ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский
Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского» (ННГУ)
Юридический факультет
Кафедра судебной экспертизы

Международная
научно-практическая конференция

# Национальные и международные тенденции и перспективы развития судебной экспертизы

**Сборник докладов**

Россия, Нижний Новгород
14–15 мая 2025 г.

УДК 347.948
ББК 67.53
Н35

*Научный редактор:*
**В.А. Юматов** – кандидат юридических наук, доцент
*Редакционная коллегия:*
**Ф.Г. Аминев** – доктор юридических наук, профессор
**Н.Ю. Золотых** – доктор физико-математических наук, доцент
**А.В. Князев –** доктор химических наук, профессор
**Т.Б. Радбиль** – доктор филологических наук, профессор
**В.А. Тимченко** – доктор юридических наук, профессор

Н35 **Национальные и международные тенденции и перспективы развития судебной экспертизы:** сборник докладов международной Научно-практической конференции, г. Нижний Новгород, 14–15 мая 2025 г. Нижний Новгород: ННГУ, 2025 – 544 с.
ISBN 978-5-91326-974-4

В сборнике освещаются вопросы совершенствования теоретических и методических подходов в области судебной экспертизы в эпоху цифровизации, особенности подготовки судебных экспертов, тактические и организационные аспекты судебно-экспертной деятельности. Рассмотрены аспекты международного сотрудничества, состояние судебной экспертизы и перспективы ее развития посредством расширения взаимодействия в области изучения вещественных доказательств и экспертных исследований в рамках различных судебных юрисдикций. Представленные материалы носят инновационный характер, опираются на широкую научную и эмпирическую базу и в своей совокупности обеспечивают научно-методический уровень сборника, его проблематика в полном объеме отражает современное состояние судебно-экспертной науки и практики.

Материалы сборника могут быть использованы учеными в теоретических исследованиях, преподавателями – в учебном процессе по специальности 40.05.03 Судебная экспертиза, практиками – для внедрения инновационных методов исследования объектов судебной экспертизы.

УДК 347.948
ББК 67.53

© Кафедра судебной экспертизы
юридического факультета
ННГУ им. Н.И. Лобачевского, 2025.

ISBN 978-5-91326-974-4

## ПАМЯТИ ДОКТОРА ЮРИДИЧЕСКИХ НАУК ПРОФЕССОРА АЛЕКСАНДРА ФЕДОРОВИЧА ЛУБИНА



Лубин Александр Фёдорович родился 6 июля 1946 года в с. Елошное Лебяжьевского района Курганской области. В 1962 г. окончил районное училище г. Шадринска Курганской области, работал слесарем завода «Уралсельмаш». После окончания службы в Советской армии (1968 г.) по путёвке профсоюзного комитета литейного цеха Курганского завода колесных тягачей был направлен в отдел кадров УВД г. Кургана для поступления в Московскую специальную среднюю школу МВД СССР (факультет подготовки экспертов-криминалистов), которую окончил в 1971 г.

С 1971 г. по 1977 г. А.Ф. Лубин проходил службу в оперативно-техническом отделе УВД г. Кургана в должности старшего эксперта; был удостоен почетного звания «Лучший по профессии», награждён руководством УВД за успешное расследование тяжких преступлений и за мужество, проявленное при задержании опасного преступника.

С 1979 г. по 1981 г. А.Ф. Лубин обучался в очной аспирантуре Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова. Под научным руководством заслуженного деятеля науки России, заслуженного юриста Российской Федерации, доктора юридических наук, профессора В.Я. Колдина в 1982 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему «Взаимодействие участников идентификационно-поисковой деятельности».

С 1982 г. профессиональная и научная деятельность Александра Фёдоровича была неразрывно связана с Горьковской высшей школой МВД СССР, Нижегородской высшей школой МВД России, Нижегородским юридическим институтом МВД России, Нижегородской академией МВД России: преподаватель, старший преподаватель, доцент кафедры криминалистики, заместитель начальника научно-исследовательского и редакционно-издательского отдела, начальник кафедры уголовного процесса, начальник кафедры криминалистики, профессор кафедры. С 2019 года А.Ф. Лубин занимался подготовкой судебных экспертов на кафедре судебной экспертизы юридического факультета ННГУ им. Н.И. Лобачевского.

Александр Фёдорович постоянно уделял внимание повышению своего профессионального уровня на различных курсах повышения квалификации, в частности, в Институте повышения квалификации (г. Нойс, Земля Северная Рейн-Вестфалия, ФРГ, 1997 г.), что позволило ему добиться выдающихся научных результатов.

А.Ф. Лубин – автор оригинальной программы научного исследования структуры преступной деятельности. В рамках гранта Международного Фонда «Культурная инициатива» (1993 г.) заявленная программа была реализована в докторской диссертации «Методология криминалистического исследования механизма преступной деятельности» (1997 г.). Впервые в криминалистической науке категория «механизм преступной деятельности» выступила исходным элементом предмета криминалистики. Универсальность общего метода криминалистического исследования этого механизма заключается в его относительной независимости от вида преступной деятельности, территориальности и времени применения. Результаты фундаментального исследования позволяют по каждому виду преступлений произвести верификацию имеющихся криминалистических характеристик и создать новые модели типовых версий. Иерархическая система версий по конкретному виду преступной деятельности является основой для создания и совершенствования криминалистических методик расследования и предупреждения преступлений.

А.Ф. Лубиным также получен Грант Организации Объединенных Наций – финансирование международной образовательной программы «Выявление, раскрытие и расследование преступлений в сфере экономики» для силовых структур Республики Киргизии (г. Бишкек, 1998 г.; А.Ф. Лубин, В.А. Тимченко). Программа реализована на базе авторского учебного курса с применением инновационных технологий обучения. В частности, апробирован и внедрён алгоритм криминалистического анализа исходной информации, подготовки и принятия уголовно-процессуальных и тактических решений при расследовании экономических и иных преступлений.

Александр Фёдорович – лауреат премии г. Нижнего Новгорода за лучшую научную публикацию в сфере высшего образования: Комментарий к Уголовно-процессуальному кодексу РСФСР. – М.: Юрайт, 1999. В авторском коллективе под его руководством работали видные отечественные процессуалисты. Комментарий выдержал семь изданий общим тиражом более пять тысяч экземпляров.

По инициативе А.Ф. Лубина и под его редакцией впервые в стране подготовлен и опубликован учебник «Криминалистика: расследование преступлений в сфере экономики» (1995 г.), допущен МВД России в качестве учебника для слушателей высших учебных заведений. Он выступил основным разработчиком особого раздела учебного курса криминалистики «Криминалистические основы деятельности по выявлению и расследованию преступлений», который до сих пор не имеет аналогов. В 2018 г. под его редакцией был опубликован курс лекций «Криминалистика», допущен Департаментом государственной службы и кадров МВД

России в качестве курса лекций для курсантов и слушателей образовательных организаций высшего образования системы МВД России.

Александр Фёдорович также разработал и внедрил в учебный процесс авторский курс уголовного процесса «Доказательства и доказывание», издал ряд учебных пособий: «Судебные действия: процессуальная регламентация и тактика», «Производство следственных действий: закон и тактика», «Уголовный процесс», – монографию «Функции и принципы уголовного судопроизводства» (в соавторстве) и другие работы.

А.Ф. Лубин – автор и соавтор более 160 научных и учебно-методических работ, в том числе десяти монографий, трёх учебников, четырёх курсов лекций, 35 учебных и учебно-методических пособий, которые широко используются в деятельности организаций высшего образования, научных организаций, практических органов МВД России и других правоохранительных структур. Научно-методологическая основа его работ отразила синтезирующий потенциал философского, общенаучного, частно-научного уровней криминалистики, их диалектическое взаимодействие. Его труды значительно обогатили науку и стали важными составляющими методик и технологий решения типовых криминалистических задач.

Под научным руководством А.Ф. Лубина подготовлено и защищено 29 кандидатских диссертаций. Он научный консультант по 3 докторским диссертациям.

В 1999 г. Александру Фёдоровичу было присвоено учёное звание «профессор», в 2020 г. – почётное звание «Заслуженный юрист Российской Федерации». Он удостоен государственных и ведомственных наград, имеет поощрения руководства МВД России и Нижегородской академии МВД России: медаль «Ветеран труда», медали МВД России «За трудовую доблесть», «За безупречную службу» I–III степеней, нагрудные знаки «Почетный сотрудник МВД», «За верность долгу», «За отличную службу в МВД» и т.д. А.Ф. Лубин отмечен благодарственным письмом и почётными грамотами Губернатора Нижегородской области, Правительства Нижегородской области, администрации г. Нижнего Новгорода.

Будучи многогранной личностью – отзывчивый человек, блестящий учёный, педагог, судебный эксперт, – Александр Федорович Лубин пленял сердца окружающих, умел подать учебный материал, разъяснить слушателям основы и тонкости криминалистики и профессиональной судебно-экспертной деятельности, за что мы будем ему всегда благодарны. Его наследие будет жить в сердцах потомков – криминалистов и судебных экспертов.

# ПОЛНОМОЧИЯ СПЕЦИАЛИСТА, УЧАСТВУЮЩЕГО В СУДЕБНОМ РАЗБИРАТЕЛЬСТВЕ УГОЛОВНЫХ ДЕЛ

*Л.Н. Абдрахманова*

*Уфимский университет науки и технологий (Россия, Уфа)*

*246126@stud.uust.ru*

Специалист играет важную роль в уголовном судопроизводстве, поскольку его участие способствует обеспечению объективности, полноты и всесторонности рассмотрения дела. Уголовно-процессуальное законодательство определяет полномочия и функции специалиста, привлекаемого к участию в судебных разбирательствах.

**Ключевые слова:** специалист; уголовное судопроизводство; полномочия специалиста.

Полномочия специалиста регулирует Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации (УПК РФ). В соответствии с ч. 1 ст. 58 УПК РФ, специалистом признается лицо, обладающее специальными знаниями, привлекаемое к участию в процессуальных действиях в порядке, установленном настоящим Кодексом, для содействия в обнаружении, закреплении и изъятии предметов и документов, применении технических средств в исследовании материалов уголовного дела, для постановки вопросов эксперту, а также для разъяснения сторонам и суду вопросов, входящих в его профессиональную компетенцию [1].

В нормах УПК РФ перечислены обстоятельства, при которых специалист не может принимать участия в производстве по уголовному делу. Характерной особенностью регулирующих этот вопрос норм является то, что они бланкетные. Так ч. 2 ст. 71 УПК РФ гласит, что специалист не может принимать участие в производстве по уголовному делу при наличии обстоятельств, предусмотренных ч. 2 ст. 70 УПК РФ. Предыдущее участие лица в производстве по уголовному делу в качестве специалиста не является основанием для его отвода [1]. Часть 2 ст. 70 УПК отсылает нас к ст. 61 УПК. Указанные в этих статьях обстоятельства, при которых специалист не может принимать участие в производстве по уголовному делу, сводятся к следующим:

- если он является потерпевшим, гражданским истцом, гражданским ответчиком или свидетелем по данному уголовному делу;
- участвовал в качестве присяжного заседателя, переводчика, понятого, помощника судьи, секретаря судебного заседания, защитника, законного представителя подозреваемого, обвиняемого, представителя потерпевшего, гражданского истца или гражданского ответчика;
- является близким родственником или родственником любого из участников производства по данному уголовному делу;
- если имеются иные обстоятельства, дающие основание полагать, что он лично, прямо или косвенно, заинтересован в исходе данного уголовного дела;
- если он находился или находится в служебной или иной зависимости от сторон или их представителей;
- если обнаружится его некомпетентность.

Большинство перечисленных обстоятельств не вызывают вопросов, достаточно определенные и подлежат объективной оценке. Некоторые вопросы вызывает некомпетентность специалиста. Не секрет, что можно иметь диплом об образовании и при этом не обладать достаточными знаниями, умениями и навыками. Поэтому оценка компетентности или некомпетентности в большей степени относится к субъективному характеру и зависит от внутреннего убеждения дознавателя, следователя или судьи. Полагаем, что было бы целесообразно разработать и нормативно закрепить критерии, при которых специалист может быть признан некомпетентным. Такое же мнение высказывают и иные ученые [2, стр. 25].

Специалист имеет право принимать участие в уголовном судопроизводстве как в ходе предварительного расследования, судебного разбирательства, так и при подготовке к обжалованию вынесенного решения. Его функции напрямую связаны с предоставлением экспертной помощи в процессе получения, анализа и оценки доказательств.

Полномочия специалиста включают широкий спектр действий, направленных на содействие суду, следствию и сторонам процесса:

- специалист может привлекаться для проведения сложных следственных действий, требующих применения специальных знаний. Сложность – критерий оценочный. Любое следственное действие может быть сложным, если у лица, проводящего его, недостаточно навыков или знаний, например, для обнаружения невидимых следов или их фиксации;

- при подготовке дела к судебному разбирательству или непосредственно в процессе судебного следствия специалист может давать устные или письменные консультации по вопросам, связанным с его профессиональными знаниями. Например, специалист в области информационных технологий может объяснить работу сложных систем, связанных с киберпреступлениями;

- при представлении результатов экспертизы специалист может разъяснять методы, использованные экспертом при проведении исследований, помогая сторонам уголовного судопроизводства и суду лучше понять суть выводов;

- специалист может помогать технически фиксировать доказательства: вести фото- и видеосъемку, осуществлять лабораторные исследования, анализировать документы с использованием специальных технических средств;

- специалист вправе готовить заключения по поставленным сторонами вопросам в рамках своей компетенции;

- в случае необходимости специалист может присутствовать при допросе свидетелей, потерпевших или обвиняемых, если их показания требуют разъяснения с точки зрения специальной области знаний.

Специалист не проводит исследования, а лишь оказывает помощь в процессе получения, анализа и интерпретации доказательств.

Полномочия специалиста по тем направлениям, где необходимы консультации и разъяснения, в целом вопросов не вызывают. Чаще всего обсуждению и дискуссиям подвергаются вопросы, связанные с заключением специалиста. В ч. 3

ст. 80 УПК РФ указано, что заключение специалиста – это представленное в письменном виде суждение по вопросам, поставленным перед специалистом сторонами [1]. Однако в уголовно-процессуальном законе ничего не сказано относительно формы и содержания заключения специалиста. И как верно указывает В.Н. Исаенко, в связи с этим на практике они оформляются по аналогии со структурой заключения эксперта за минусом описания методик исследования, поскольку специалист таковые не проводит, ибо это не входит в его компетенцию, а также некоторых других реквизитов. Это заставляет скептически относиться к заключению специалиста как к доказательству в связи с отсутствием законодательно установленных требований к основаниям и процедуре его получения, а также к форме, в которой оно должно быть представлено [3, стр. 56].

Полагаем, что и этот пробел в законодательстве подлежит урегулированию, поскольку отсутствие четких рекомендаций по оформлению заключения специалиста в формализованном уголовном процессе приводит к противоречивому отношению к работе специалиста.

Специалист, участвующий в судебном разбирательстве, несет ответственность за качественное и добросовестное выполнение своих обязанностей. В случае выявления фактов предоставления ложной информации или действий, направленных на искажение результатов следственных или судебных действий, он может быть привлечен к уголовной или административной ответственности.

Участие специалиста особенно важно в сложных уголовных делах, где используются современные технологии или специфические знания, такие как:

- расследование экономических преступлений;
- дела, связанные с киберпреступлениями;
- экологические преступления;
- медицинские дела, включая вопросы профессиональной ответственности врачей и др.

Специалист помогает устранить пробелы в знаниях судьи и сторон процесса, делая рассмотрение дела более объективным.

Несмотря на важность института специалиста, на практике существуют определенные сложности:

- в некоторых регионах наблюдается нехватка специалистов с высокой квалификацией;
- специалистам не всегда предоставляют доступ к необходимым материалам дела, что ограничивает их возможности для работы. Иными словами, взаимодействие органов расследования со специалистами недостаточно урегулировано;
- в связи с отсутствием единых стандартов работы, не всегда ясно, какие методы и технологии должен использовать специалист в своей деятельности.

Таким образом, полномочия специалиста, участвующего в судебном разбирательстве уголовных дел, играют ключевую роль в обеспечении справедливости правосудия. Их участие способствует правильному восприятию доказательств, повышает уровень объективности и помогает суду принять взвешенное решение.

Однако для повышения эффективности их работы требуется устранение существующих проблем, в том числе путем совершенствования законодательства и системы подготовки специалистов.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. «Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации» от 18.12.2001 г. № 174-ФЗ (ред. от 28.12.2024 г.) // СПС «КонсультантПлюс».
2. Ватутина О.Ю. Процессуальный статус специалиста и его правовая регламентация в современном российском уголовно-процессуальном законодательстве // Российский судья. 2020. № 11. С. 25.
3. Исаенко В.Н. Участие прокурора в исследовании мнений специалистов в судебных стадиях уголовного судопроизводства // Законность. 2021. № 4. С. 56.


## THE POWERS OF A SPECIALIST INVOLVED IN THE TRIAL OF CRIMINAL CASES


*L.N. Abdrakhmanova*

*Ufa University of Science and Technology (Ufa, Russia)*

246126@stud.uust.ru



A specialist plays an important role in criminal proceedings, as his participation helps to ensure the objectivity, completeness and comprehensiveness of the case. The criminal procedure legislation defines the powers and functions of a specialist involved in court proceedings.



**Keywords:** specialist; criminal proceedings; powers of a specialist.


## ПО ВОПРОСУ ВНЕДРЕНИЯ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ В СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ


*Ф.Г. Аминев[1], Р.Р. Шайдуллин[2]*

*[1] Институт права ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий» (Россия, Уфа)*

*[2] Верховный суд Республики Башкортостан (Россия, Уфа)*

faminev@mail.ru, vs.bkr@sudrf.ru



Показано, что в условиях сложной криминогенной обстановки в стране, совершения преступлений с применением информационно-телекоммуникационных средств, необходимы дальнейшие усилия по внедрению высокотехнологичных средств и методов в судебно-экспертную деятельность. Рассмотрены возможности использования средств и методов цифровизации в производстве различных видов судебно-экспертных исследований: молекулярно-генетических, технико-криминалистических исследований документов и других. Особое внимание уделено молекулярно-генетическим исследованиям: показаны пути повышения качества проведения таких экспертиз на базе разработок отечественных ученых-генетиков и перспективы импортозамещения. Предложено при производстве судебных экспертиз использовать новейшие методические разработки, судебно-экспертные методики с применением искусственного интеллекта. Выявлены проблемы внедрения инновационных

естественнонаучных технологий в экспертную практику и разработаны предложения по их решению.

**Ключевые слова:** судебная экспертология, высокотехнологичные средства и методы, цифровизация, искусственный интеллект, криптовалюта.

Согласно статистическим данным, в 2024 году из 1 911 258 совершенных преступлений 1 011 648 (52,9% от общего числа зарегистрированных) – остались нераскрытыми [1].

Для успешной борьбы с преступностью в таких сложных условиях со стороны служб, ответственных за технико-криминалистическое и судебно-экспертное обеспечение расследования и раскрытия преступлений необходимо принятие комплекса действенных мер организационно-правового, научно-методического, материально-технического, кадрового и финансового характера. Среди таких мер одно из важных мест занимает своевременное внедрение высокотехнологичных средств и методов в судебно-экспертную деятельность. Однако, в вопросах практической реализации этого вопроса имеются проблемы.

Правильно определяет значение внедрения разрабатываемых высокотехнологичных средств и методов в практику А.В. Варданян, который считает, что такие разработки должны быть не только теоретическими, а априорно «воплощают в себе также и результаты эмпирического анализа, практическую апробацию и внедрение» [2, стр. 159].

В настоящее время в научных и образовательных учреждения страны разрабатывается множество высокотехнологичных методов и соответствующего оборудования, методики экспертного исследования: «3Д-моделирование для фиксации и экспертного исследования мест происшествий; компьютерные системы искусственного интеллекта в почерковедческих экспертизах; нейронные сети – в формировании интегрированной автоматизированной системы с использованием искусственного интеллекта» [3, стр. 25] для использования в судебных экспертизах; «психофизиологические экспертизы с применением полиграфа» [4, стр. 37] и т.д.

В то же время, внедрение внедрение в судебно-экспертную деятельность ряда инновационных технологий, особенно, технологий искусственного интеллекта на базе нейронных сетей, остается на неудовлетворительном уровне.

Одна из причин низкого уровня внедрения высокотехнологичных средств и методов является недоработка судебно-экспертных методик исследования в части обеспечения сохранности исследуемого объекта. Например, в «судебной экспертизе по установлению абсолютной давности исполнения документа с применением хроматографа с насадкой твердых проб для решения задачи (например, установление давности исполнения рукописного текста) из исследуемого объекта вырезаются три участка, содержащие штрихи рукописного текста длиной не менее 10 мм каждый. Но в настоящее время предпринимаются попытки с помощью высокотехнологичных методов избежать такого разрушения объекта и с применением ядерно-магнитной спектроскопии (ЯМР-метода) провести судебно-эксперт-

ное исследование» [3, стр. 26] , в ходе которого «для проведения экспертного исследования отбираются пробы-вырезы (отверстия диаметром не более 0,6 мм), с использованием специального инструмента пробоподготовки («пробойника») на «открытых» участках объектов (бумаги исследуемого документа, ткани и др.объектов) и участках «покрытых» тонером (непосредственно печатный текст), красителем нанесенной подписи и оттиска мастичной печати» [5, стр. 147]. Методика готова для ее проверки, но не проверены ее научная обоснованность и пригодность для решения судебно-экспертных задач.

Известно, что в 2003 году «на создание одного современного метода приходилось затрачивать 300 - 450 миллионов рублей, а верификация и апробация его применения в отдельном направлении стоила до 30 миллионов рублей» [6, стр. 4]. Поэтому было бы гораздо дешевле и быстрее валидировать уже разработанные методы и судебно-экспертные методики.

Серьезную проблему внедрения высокотехнологичных средств и методов в судебно-экспертную деятельность можно отметить на примере проведенных исследований при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований профессорско-преподавательским составом Уфимского университета науки и технологий и учеными Института биохимии и генетики Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук (УФИЦ РАН). Научным коллективом были разработаны: «компьютерная программа идентификации личности по снипам (SNP-локусам[1]) и обработке большого объема геномной информации с большим уровнем цифровизации (патент зарегистрирован 5 декабря 2022 года)» [7, 8]; разработан проект федерального закона «О всеобщей геномной регистрации в Российской Федерации».

И, хотя вся разработка готова для замещения ныне эксплуатируемой в МВД России американской системы кодирования и поиска геномной информации «CODIS», «внедрение в практику этой отечественной инновационной разработки, которая позволила бы сократить объем используемых серверов в 200 раз, не происходит» [3, стр. 27].

Вышеназванным научным коллективом разработан и предложен «оригинальный метод изотермической амплификации целевых фрагментов ДНК, положенный в основу методики выявления полиморфизма ДНК человека и других организмов, включая кошек и собак» [9, стр. 19]. И снова сталкиваемся с ситуацией, когда высокотехнологичная методика молекулярно-генетического исследования остается не используемой в практической судебно-экспертной деятельности.

Не менее тревожной остается ситуация в судебно-экспертном обеспечении расследования преступлений, совершаемых с использованием цифровых (информационно-телекоммуникационных) технологий. По сравнению с январем-декабрем 2023 года таких преступлений зарегистрировано на 13,1% больше, их со-

[1]SNP-локус (Single-NucleotidePolymorphismlocus):Участок ДНК, последовательности аллелей которого различаются одним нуклеотидом.

вершено 765 365 преступлений (удельный вес от общего количества зарегистрированных преступлений увеличился до 40,0%; раскрываемость их составила 22,6 %) [1]. Тенденция роста преступного использования цифровых технологий, в том числе с использованием искусственного интеллекта, впечатляет. Наша страна может оказаться в таком положении, когда при дальнейшем снижении количества зарегистрированных преступлений («в январе-декабре 2024 года зарегистрировано меньше на 1,8%, чем за аналогичный период 2023 года» [1]), преступность с использованием информационно-телекоммуникационных технологий в течение ближайших 5 лет станет преобладающей (более 50% от общего числа зарегистрированных преступлений).

Полагаем, что в таких условиях «только применив научную методологию, разработав и обосновав содержание стадий экспертных исследований, проведя учет возможных экспертных ошибок и т.д., можно успешно решить задачи, поставленные перед экспертом следствием и судом» [10, стр. 9]. Имеется настоятельная необходимость провести анализ, генерирование накопившихся сведений методического характера об использовании высоких технологий, особенно, искусственного интеллекта, в производстве судебных экспертиз для дальнейшего создания передовых судебно-экспертных методик на базе сильного «искусственного разума» и внедрения их в судебно-экспертную практику. И это является большой проблемой в судебно-экспертной деятельности.

Важными в уголовном, гражданском и арбитражном судопроизводстве являются вопросы внедрения инновационных высокотехнологичных средств и методов в экспертные исследования новых объектов исследования: цифровых финансовых активов[1] и цифровых валют, а также криптовалют[2]. Этому направлению судебно-экспертных исследований в ближайшие годы придется уделить особое внимание в связи с ростом преступных проявлений в этой сфере. Так, по данным директора Федеральной службы по финансовому мониторингу (Росфинмониторинг) Ю.А. Чиханчина, в Российской Федерации отслеживаются «более 20 различных криптовалют» [11, стр. 40]: Dash, Ethereum, Bitcoin и др. Возможности злоупотребления в обороте криптовалют – множество: банальный фишинг; создание криптовалютных пирамид; «взлом криптокошельков» путем применения вре-

---

[1] *Цифровые финансовые активы – цифровые права, включающие денежные требования, возможность осуществления прав по эмиссионным ценным бумагам, права участия в капитале непубличного акционерного общества, право требовать передачи эмиссионных ценных бумаг, которые предусмотрены решением о выпуске цифровых финансовых активов, выпуск, учет и обращение которых возможны только путем внесения (изменения) записей в информационную систему на основе распределенного реестра, а также в иные информационные системы (п. 2 ст. 1 ФЗ №259).*

[2] *Криптовалюта* – основанная на математических принципах децентрализованная конвертируемая валюта, которая защищена с помощью криптографических методов, то есть использует криптографию для создания распределенной, децентрализованной и защищенной информационной экономики.

доносного программного обеспечения, способного обнаруживать адреса криптокошельков в буфере обмена Windows и подменять их на адреса злоумышленников и т.д. Уже сейчас правоохранительные органы сталкиваются с вопросами оценки ущерба при расследовании преступлений с использованием криптовалют и другими вопросами правоприменения.

С использованием криптовалют совершаются преступления в сфере незаконного оборота наркотиков (для расчетов в сфере наркоторговли). Злоумышленники конвертируют полученную фиатную валюту в криптовалюту, затем меняют или переводят ее другим лицам, после чего снова переводят в рубли и выводят на банковские карты так называемых "дропов" – граждан, которые оформляют на себя банковские карты и за вознаграждение предоставляют их преступникам для вывода средств.

В связи с этим существует настоятельная необходимость во внедрении имеющихся методических наработок и разработке новых методик экспертного исследования новых объектов: цифровых финансовых активов, цифровой валюты и криптовалюты.

Следует срочно организовать подготовку экспертов-экономистов, которые должны владеть знаниями о цифровых активах и особенностях их оборота в сетевой среде, а также – навыками решать практические судебно-экспертные задачи. Иными словами, такие эксперты-экономисты должны владеть высокотехнологичными методами исследования указанных объектов.

Для овладения экспертными методиками новой судебной экономико-цифровой экспертизы необходимо будет, в первую очередь, разработать соответствующие образовательные программы профессиональной подготовки судебных экспертов, экономистов и юристов, которые будут работать с вышеуказанными объектами, а также – основные требования к компетенции судебных экспертов. И такие эксперты должны будут решать, в первую очередь, следующие задачи, поставленные судом, следователем:

Установить суммы криптовалют, которые были перечислены с известного адреса криптовалютного кошелька.

«Установить суммы криптовалют, которые были зачислены на известный адрес кошелька, находящихся на аккаунтах пользователей криптовалютной биржи, а также их эквивалента в рублевом исчислении в момент времени, указанный правоприменителем» [12, стр. 9].

Мы полностью согласны с тем, что уровень компетенции эксперта-экономиста должен быть таким, чтобы он мог решить «вопросы, связанные с установлением суммы криптовалют, которые были перечислены с известного адреса криптовалютного кошелька, зачислены на известный адрес кошелька, находящихся на аккаунтах пользователей криптовалютной биржи, а также их эквивалента в рублевом исчислении в момент времени, указанный правоприменителем» [12, стр. 10]. Экспертные методики решения перечисленных задач уже разрабатываются в РФЦСЭ при Министерстве юстиции РФ, их надо срочно внедрять в широкую практику судопроизводства.

Изучение многочисленной учебно-методической литературы различных ведомств, вузов и экспертных организаций свидетельствует о том, что имеются еще много судебно-экспертных методик с применением высокотехнологичных средств и методов (в том числе, с применением технологий искусственного интеллекта), разработанных в судебно-экспертных организациях отдельных ведомств, в негосударственных судебно-экспертных организациях, отдельными экспертами, а также учеными и преподавателями вузов. Но не все они внедрены и широко используются в практику судебно-экспертной деятельности.

Представляется, что, кроме ведомственных мер по их «узкому» внедрению в практику конкретного ведомства, необходимо принять ряд мер:

- повысить уровень программно-компьютерной подготовки сотрудников судебно-экспертных организаций с элементами искусственного интеллекта на базе нейронных сетей;

- создать «Всероссийский научно-исследовательский институт судебных экспертиз при государственном судебно-экспертном учреждении, например, в составе РФЦСЭ при Министерстве юстиции РФ с включенным в него подразделением, состоящим из квалифицированных специалистов IT-технологий для участия в разработке инновационных цифровых средств, методов и экспертных методик, в том числе, с использованием искусственного интеллекта» [13, стр. 165]. Там должны собираться все вновь разрабатываемые высокотехнологичные судебно-экспертные методики;

- необходима систематическая модернизация оборудования и приборов, оснащение судебных экспертов, в том числе местного уровня, новейшими высокотехнологичными средствами и методами;

- необходимо систематически обновлять программное обеспечение АРМ эксперта с «компьютерными системами поддержки решений эксперта» [14, стр. 65], на базе которого созданы экспертные методики с использованием искусственного интеллекта, причем, желательно предусмотреть функциональную совместимость этого программного обеспечения с аналогичными высокотехнологичными продуктами. В таком случае практики с большим желанием будут внедрять в свою повседневную работу такую постоянно актуализируемую программу;

Полагаю, что вопросам внедрения высокотехнологичных средств и методов в практическую судебно-экспертную деятельность следует уделять еще больше внимания руководителям судебно-экспертных организаций, что, в конечном счете, приведет к повышению уровня этой деятельности и судопроизводства в целом.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 24-28-00834, https://rscf.ru/project/24-28-00834.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Состояние преступности в России за январь-декабрь 2024 года. URL: https://xn--b1aew.xn--p1ai/reports/item/60248328/ (дата обращения 24 февраля 2025 г.).

2. Варданян А.В. Современные проблемы использования специальных знаний в уголовном судопроизводстве // Юристъ-Правоведъ. 2019. № 2 (89). С. 158–163.
3. Аминев Ф. Г. О проблемах внедрения инновационных естественнонаучных технологий в судебно-экспертную деятельность // Национальные и международные тенденции и перспективы развития судебной экспертизы: Сборник докладов Научно-практической конференции с международным участием, Нижний Новгород, 22–23 мая 2024 года. Нижний Новгород: Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, 2024. С. 24–31.
4. Аминев Ф.Г., Гайнуллина С.М., Башкатов С.А. К вопросу повышения надежности психофизиологической экспертизы с применением полиграфа // Актуальные проблемы использования специальных знаний в уголовном, гражданском, арбитражном процессе и по делам об административных правонарушениях: сборник материалов XIII международной научно-практической конференции (Уфа, 25 октября 2024 г.) / Частное учреждение «Научно-исследовательский институт проблем правового государства». Уфа, 2024. С. 37–39.
5. Плетень О.И., Плетень П.О. Внедрение современных достижений науки и техники в экспертную практику вневедомственных экспертов («Методика определения давности создания объекта, содержащего целлюлозу, методом импульсной ЯМР-спектроскопии») // Актуальные проблемы судебно-экспертной деятельности в уголовном, гражданском, арбитражном процессе и по делам об административных правонарушениях: материалы VI Международной научно-практической конференции 12-13 октября 2017 г. Уфа: РИЦ БашГУ, 2017. С. 142–149.
6. Плоткин Д.М. Использование ионной и электронной спектроскопии в судебной экспертизе веществ, материалов и изделий по уголовным делам: автореф. …канд. юрид. наук: 12.00.09. М., 2003.
7. Аминев Ф.Г., Сагитова М.А., Чемерис А.В., Гарафутдинов Р.Р., Сагитов А.М., Анисимов В.А. SNPmod: Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ 2022683416 05.12.2022. Заявка № 2022683187 от 28.11.2022. Федеральная служба по интеллектуальной собственности, 2022.
8. A new digital approach to SNP encoding for DNA identification / R.R. Garafutdinov, A.R. Sakhabutdinova, P.A. Slominsky, F.G. Aminev, A.V. Chemeris // Forensic Science International. 2020; V. 317. P. 110520. DOI: DOI: 10.1016/j.forsciint.2020.110520.
9. Аминев Ф.Г. О некоторых актуальных направлениях использования современных технологий в правоприменительной практике // Высокотехнологичное право: современные вызовы: материалы IV Международной межвузовской научно-практической конференции (Москва-Красноярск, 17-20 февраля 2023 года). Т. Часть 1. Красноярский государственный аграрный университет. Красноярск, 2023. С. 16–21.

10. Аминев Ф.Г. По вопросу научно-методического обеспечения использования искусственного интеллекта в судебно-экспертной деятельности // Современные проблемы правовой и технологической регламентации использования ИИ в судебно-экспертной деятельности / Российская правовая система: в поисках национальной идентичности: Сборник докладов XIV Московской юридической недели. В 6-ти частях. Часть 3. МГЮУ им. О.Е. Кутафина (МГЮА). Москва, 26-29 ноября 2024 года. С. 8–11.
11. Финансовая разведка заинтересовалась криптой: интервью с директором Росфинмониторинга Ю.А. Чиханчиным // Российская Федерация сегодня. 2024. № 8. С. 38–43.
12. Виноградова М.М. Криптовалюта как новый объект судебной экономической экспертизы // Теория и практика судебной экспертизы. 2024. Т. 19. № 2. С. 6–13.
13. Янгиров А.И. Совршенствование методического обеспечения судебно-экспертной деятельности в условиях цифровизации: дисс. …канд. юрид. наук: 5.1.4.-Уголовно-правовые науки, Ростов-на-Дону. 2023. 235 с.
14. Судебная экспертология: история и современность (научная школа, экспертная практика, компетентностный подход): монография / под ред. Е.Р. Россинской, Е.И. Галяшиной. М.: Проспект, 2017. 272 с.

## ON THE ISSUE OF INTRODUCING HIGH-TECH TOOLS AND METHODS INTO FORENSIC ACTIVITIES

*F.G. Aminev[1], R.R. Shaidullin[2]*

*[1] Institute of Law FGBOU VO "Ufa University of Science and Technology" (Russia, Ufa)*
*[2] Supreme Court of the Republic of Bashkortostan (Russia, Ufa)*
faminev@mail.ru, vs.bkr@sudrf.ru

It is shown that in the conditions of a difficult crime situation in the country, the commission of crimes with the use of information and telecommunication means, further efforts are needed to introduce high-tech tools and methods in forensic activities. The possibilities of using digitalization tools and methods in the production of various types of forensic examinations are considered: molecular genetic, technical and forensic examinations of documents and others. Particular attention is paid to molecular genetic studies: ways to improve the quality of such examinations based on the developments of domestic geneticists and the prospects for import substitution are shown. It is proposed to use the latest methodological developments, forensic techniques with the use of artificial intelligence in the production of forensic examinations. The problems of introducing innovative natural science technologies into expert practice are identified and proposals for their solution are developed.

**Keywords:** forensic expertology, high-tech tools and methods, digitalization, artificial intelligence, cryptocurrency.

# ЗАКОНОМЕРНОСТИ МЕХАНИЗМА ДОКАЗЫВАНИЯ ПРЕСТУПНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*А.Ю. Афанасьев*[1,2]

[1] *Нижегородская академия МВД России (Россия, Нижний Новгород)*
[2] *ННГУ им. Н.И. Лобачевского (Россия, Нижний Новгород)*
*afanasev_alexey@bk.ru*

В статье анализируются отдельные признаки криминалистики и уголовно-процессуальной науки, свидетельствующие об их способности (неспобности) предлагать пригодные для практики результаты. Предлагаются основания для использования методологического подхода в работе с закономерностями исследования закономерностей. Раскрываются общие вероятностные (статистические) закономерности механизма доказывания преступной деятельности.

**Ключевые слова:** криминалистика; уголовно-процессуальная наука; методология; закономерности; механизм доказывания преступной деятельности; моделирование; средства доказывания.

В криминалистике и уголовно-процессуальной науке, как, впрочем, и в других уголовно-правовых науках, ежегодно проводятся тысячи исследований. При этом каждое из них призвано улучшить, усовершенствовать имеющееся состояние уголовного судопроизводства. Однако не всегда это получается. С одной стороны, не все результаты следует признавать чисто научными (несмотря на то, что сегодня мы, по сути дела, всякую мыслительную работу «красим» в цвета науки [1, стр. 17], забывается один из самых важных критериев научности знания – необходимость исследования законов и закономерностей объективной действительности), с другой – конструируемые в исследованиях модели напрямую «не работают» на практику (пытаясь угодить и научному сообществу, и практическим органам, ученые-правоведы стремятся в рамках научных исследований решить проблемы реальной практической деятельности, что приводит к искажению целей, задач и результатов разработок).

Подобная ситуация осложняется отсутствием единодушия по объекту и предмету соответствующих областей научного знания, неверным соотношением между ними, а также отрицанием необходимости развития методологического подхода, служащего средством по организации науки и оценки ее состояния, в том числе пригодности ее продуктов для практики.

В этом плане в положительную сторону отличаются те области знания, которые сохранили приверженность к работе с устойчивыми, повторяющимися связями и отношениями объекта. Именно с их помощью мы можем говорить о законах и закономерностях. Первые принято понимать как относительно устойчивые и регулярные взаимосвязи между явлениями и объектами реальности, обнаруживающиеся в процессах изменения и развития [2], формулу событий (явлений) отображающую будущее (прошедшее) с высокой вероятностью, обусловленную объективным системным анализом исследования предшествующих событий и свойств природы [3], устойчиво действующие причинно-следственные связи явлений и процессов [4, стр. 44] и т.д.; вторые – как объективно существующая, необходимая, существенная, устойчивая, повторяющаяся связь или зависимость

между явлениями в природе и обществе [5, стр. 96], необходимое, существенное, устойчивое, повторяющееся отношение между явлениями [4, стр. 44] и т.д. Пожалуй, ключевое отличие между ними заключается в степени устойчивости, достоверности и признанности научным сообществом. Законы, как правило, есть закономерности, подтвержденные экспериментальным путем плеядой ученых.

В криминалистике, например, выделяют законы связи и преемственности, активного творческого приспособления, обусловленности практикой, ускорения развития в условиях научно-технической революции, предлагаемые в качестве законов развития криминалистики [6, стр. 31-42]. С большой долей условности их можно признать таковыми, поскольку они имеют справедливое отношение и к другим наукам, а равно не отражают криминалистического аспекта изучаемой действительности.

Закономерности прежде всего можно увидеть в предмете криминалистики, которые сводятся к четырем группам: механизма преступной деятельности; механизма следообразования; установления следов; использования следовой информации в качестве доказательств [7, стр. 5; 6, стр. 47-49; 8, стр. 9; 9, стр. 3; 10, стр. 35]. Такое представление предмета стало значительным достижением отечественных криминалистов в прошлом веке, которое позволило настроить последующие исследования в нужном русле.

Благодаря этому исследования, проводимые свозь призму обозначенных закономерностей, дали возможность эффективно раскрывать сущность и содержание изучаемых явлений, процессов, процедур, действий и т.д. Однако как оказалось декларирование в том или ином исследовании закономерностей в качестве предмета не означало их установления в самой работе, а упоминания каких-либо закономерных связей не имели под собой надлежащей процедуры по их поиску и установлению.

В процессе исследования механизма доказывания преступной деятельности нами было обнаружено три принципиальных момента: во-первых, работа с закономерностями исследования закономерностей и закономерностями действительности это не только не одно и тоже, но и разные уровни моделирования – методологический и научный (доктринальный, если хотите) соответственно; во-вторых, для установления закономерностей требуется разработать надлежащую методику; в-третьих, результативность организации работы с закономерностями механизма доказывания преступной деятельности может позволить вскрыть ранее недоступные, непóнятые стороны доказывания преступной деятельности для совершенствования.

К подобным умозаключениям мы приблизились не сразу. В начале, следуя общепринятым тенденциям, были заявлены определенные закономерности криминалистики, но без предшествующего этапа по их установлению [11]. Подобный ход мы можем оправдать только интуитивным чутьем, указывающим на верность избранного пути, но недостаточную пóнятость. Далее мы заговорили о некой программе по установлению закономерностей механизма доказывания преступной

деятельности [12], которая приходится на осознанный этап работы с обозначенным ноуменом.

И только на рефлексивном этапе мы пришли к тому, что заявить о существовании закономерностей или же законов в преступной действительности или противодействующей ей действительности не так-то просто. Очевидно, что подобный процесс сложен в целом и не зависит от сферы [13, стр. 235]. Для этого потребуется установить элементы, но не в самом механизме, а в ее моделях; выявить имеющиеся связи между ними; оценить их устойчивую повторяемость. В совокупности это сводится к самостоятельным процедурам по сопряжению элементов в моделях механизма доказывания преступной деятельности, поиску из полученных данных устойчивых, формированию по определенной схеме закономерностей, их интерпретации и апробации.

На основе разработанной методики помимо частных закономерностей установлены следующие общие вероятностные (статистические):

В функциональной модели механизма доказывания преступной деятельности:

– если осуществляется доказывание преступной деятельности, то наиболее универсальными и эффективными средствами доказывания выступают такие процессуальные действия, как осмотр предметов и документов, допрос подозреваемого, обвиняемого, допрос потерпевшего, свидетеля, обыск, выемка, осмотр места происшествия, получение объяснений, судебная экспертиза, истребование и изъятие документов и предметов. При этом инвентаризация, ревизия, следственный эксперимент, наложение ареста на почтово-телеграфные отправления являются менее универсальными процессуальными действиями, а равно менее эффективными в процессе доказывания преступной деятельности в целом;

– имеющихся процессуальных действий по разнообразию и силе достаточно для доказывания убийств, причинения вреда здоровью, изнасилований, краж и мошенничеств, совершаемых без использования информационных и коммуникационных технологий, грабежей и разбоев, незаконного предпринимательства, но недостаточно для доказывания мошенничества с использованием электронных средств платежа, мошенничества в сфере компьютерной информации, неправомерного доступа к компьютерной информации, хулиганства, халатности, нарушения правил дорожного движения и эксплуатации транспортных средств, управления транспортным средством в состоянии опьянения лицом, подвергнутым административному наказанию или имеющим судимость, превышения должностных полномочий, получения взятки;

– если осуществляется доказывание преступной деятельности, то наиболее универсальными и эффективными средствами доказывания выступают такие оперативно-розыскные мероприятия, как опрос и наведение справок. При этом контролируемая поставка, оперативный эксперимент, проверочная закупка являются менее универсальными оперативно-розыскными мероприятиями, а равно менее эффективными в процессе доказывания преступной деятельности в целом;

– имеющихся оперативно-розыскных мероприятий по разнообразию и силе достаточно для доказывания убийств, причинения вреда здоровью, изнасилований, мошенничества в сфере кредитования, при получении выплат, незаконного предпринимательства, незаконной организации и проведении азартных игр, незаконного оборота наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов, изготовления, хранения, перевозки или сбыта поддельных денег или ценных бумаг, получения взятки и других, но недостаточно для доказывания мошенничества с использованием электронных средств платежа, мошенничества в сфере компьютерной информации, неправомерного доступа к компьютерной информации, хулиганства, нарушения правил дорожного движения и эксплуатации транспортных средств, управления транспортным средством в состоянии опьянения лицом, подвергнутым административному наказанию или имеющим судимость и других.

В информационно-познавательной модели механизма доказывания преступной деятельности:

– если устанавливаются обстоятельства, подлежащие доказыванию, то среди всего разнообразия имеющихся средств доказывания потенциал таких процессуальных действий, как получение объяснения, допрос подозреваемого, обвиняемого, допрос потерпевшего, свидетеля, является наивысшим. Тем самым, среди всего разнообразия имеющихся средств доказывания потенциал только 12% от общего количества процессуальных действий реализуется по всем уголовным делам;

– если использовать все разнообразие имеющихся средств доказывания в виде процессуальных действий, то наиболее полно и достаточно устанавливаются только событие преступления (время, место, способ и другие обстоятельства совершения преступления) и виновность лица в совершении преступления, форма его вины и мотивы. Тем самым, имеющееся разнообразие средств доказывания в виде процессуальных действий позволяет в полной мере устанавливать только 22% обстоятельств, подлежащих доказыванию;

– если устанавливаются обстоятельства, подлежащие доказыванию, то среди всего разнообразия имеющихся средств доказывания потенциал таких оперативно-розыскных мероприятий, как опрос, наведение справок, прослушивание телефонных переговоров, оперативное внедрение, является наивысшим. Тем самым, среди всего разнообразия имеющихся средств доказывания потенциал только 27% от общего количества оперативно-розыскных мероприятий реализуется по всем уголовным делам;

– если использовать все разнообразие имеющихся средств доказывания в виде оперативно-розыскных мероприятий, то наиболее полно и достаточно устанавливаются только событие преступления (время, место, способ и другие обстоятельства совершения преступления) и виновность лица в совершении преступления, форма его вины и мотивы. Тем самым, имеющееся разнообразие средств доказывания в виде оперативно-розыскных мероприятий позволяет в полной мере устанавливать только 22% обстоятельств, подлежащих доказыванию;

– если устанавливаются обстоятельства, подлежащие доказыванию, то среди всего разнообразия имеющихся доказательств потенциал таких доказательств, как показания подозреваемого, обвиняемого, протоколы следственных и судебных действий является наивысшим. Тем самым, среди всего разнообразия имеющихся доказательств потенциал только 29% от общего количества доказательств реализуется по всем уголовным делам.

– если использовать все разнообразие имеющихся доказательств, то наиболее полно и достаточно устанавливаются только событие преступления (время, место, способ и другие обстоятельства совершения преступления), виновность лица в совершении преступления, форма его вины и мотивы, характер и размер вреда, причиненного преступлением. Тем самым, имеющееся разнообразие доказательств позволяет в полной мере устанавливать только 33% обстоятельств, подлежащих доказыванию.

– если принимаются процессуальные решения, то показания подозреваемого, обвиняемого, показания потерпевшего, свидетеля, протоколы следственных и судебных действий в наибольшей степени влияют на их принятие.

– если использовать все разнообразие имеющихся доказательств, то они в большей степени лежат в основе процессуальных решений о проведении следственных действий, о составлении обвинительного заключения (акта, постановления) и направлении уголовного дела в суд, об избрании меры пресечения.

– если проверяются источники информации в виде поводов для возбуждения уголовного дела, то из всего разнообразия имеющихся процессуальных средств проверки потенциал получения объяснения является наивысшим. Тем самым, среди всего разнообразия имеющихся процессуальных средств проверки потенциал только 8% от общего количества процессуальных проверочных действий в полной мере может быть использован.

– если использовать все разнообразие процессуальных средств проверки источников информации, то они эффективнее могут быть использованы для проверки заявления о преступлении и материалов, которые направлены налоговыми органами. Тем самым, разнообразия процессуальных средств проверки источников информации достаточно только для 40% поводов для возбуждения уголовного дела.

– если проверяются источники информации в виде поводов для возбуждения уголовного дела, то из всего разнообразия имеющихся оперативно-розыскных средств проверки потенциал опроса, наведения справок, исследования предметов и документов, обследования помещений, зданий, сооружений, участков местности и транспортных средств является наивысшим. Тем самым, среди всего разнообразия имеющихся оперативно-розыскных средств проверки потенциал только 27% от общего количества оперативно-розыскных мероприятий в полной мере может быть использован.

– если использовать все разнообразие оперативно-розыскных средств проверки источников информации, то они эффективнее могут быть использованы для

проверки заявления о преступлении и сообщения о совершенном или готовящемся преступлении, полученного из иных источников. Тем самым, разнообразия оперативно-розыскных средств проверки источников информации достаточно только для 40% поводов для возбуждения уголовного дела.

Это позволило нам утверждать о недостаточности, неуниверсальности, «разносильности» имеющихся средств доказывания, доказательств, обстоятельств, подлежащих доказывания, по УПК РФ и ФЗ «Об оперативно-розыскной деятельности» для доказывания преступной деятельности каждый раз, когда она реализуется. В этом же мы обнаружили подтверждение критического дисбаланса в дуализме преступной деятельности и деятельности по ее доказыванию, когда нарушается закон необходимого разнообразия и не обеспечивается функциональная безопасность уголовного судопроизводства.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. Щедровицкий Г.П. Мышление – Понимание – Рефлексия. М.: Наследие ММК, 2005. 798 с.
2. Новая философская энциклопедия: В 4 т. / под ред. В.С. Степина. М.: Мысль, 2001. URL:http://philosophy.niv.ru/doc/encyclopedia/new-philosophical/articles/575/zakonomernosti.htm (дата обращения: 15.03.2025).
3. URL:https://web.archive.org/web/20190406084127/https://ru.wikipedia.org/wiki/Закономерность (дата обращения: 15.03.2025).
4. Новиков Д.А. Законы, закономерности и принципы управления // Инновации в менеджменте. 2016. № 7. С. 4453.
5. Ружанская Л.С. Теория организации: учебное пособие / Л.С. Ружанская, А.А. Яшин, Ю.В. Солдатова; под общ. ред. Л.С. Ружанской. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2015. 200 с.
6. Белкин Р.С. Криминалистика: проблемы, тенденции, перспективы. Общая и частные теории. М.: Юрид. лит., 1987. 272 с.
7. Криминалистика: расследование преступлений в сфере экономики: учебник / под ред. В.Д. Грабовского, А.Ф. Лубина. Н. Новгород, 1995. 399 с.
8. Криминалистика: учебник / отв. ред. Н.П. Яблоков. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Юристь, 2001. 645 с.
9. Криминалистика / под ред. В.А. Образцова. М.: Юристъ, 1997. 756 с.
10. Криминалистика: информационные технологии доказывания: [учебник для вузов] / [Баянов, А.И. и др.]; под ред. В.Я. Колдина; Московский гос. ун-т им. М.В. Ломоносова. М.: Зерцало-М, 2007. 750 с.
11. Афанасьев А.Ю. Закономерности в криминалистической науке // I Минские криминалистические чтения: материалы Международной научно-практической конференции: в 2-х частях, Минск, 20 декабря 2018 года. Минск: Академия МВД Республики Беларусь, 2018. Ч. 1. С. 29–34.

12. Афанасьев А.Ю. Структура исследовательской программы по установлению закономерностей механизма уголовно-процессуального доказывания // Альманахъ молодых ученых: сборник научных статей. Нижний Новгород: Нижегородская академия МВД России, 2021. № 2 (4). С. 92–99.
13. Николюк В.В. Уголовно-исполнительное судопроизводство в СССР: дис. ... д-ра юрид. наук. М., 1990. 448 с.

## PATTERNS OF THE MECHANISM OF PROVING CRIMINAL ACTIVITY

*A.Yu. Afanasyev*[1,2]

[1] *Nizhniy Novgorod academy of the Ministry of the Interior of Russia (Russia, Nizhny Novgorod)*
[2] *National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod (Russia, Nizhny Novgorod)*
*afanasev_alexey@bk.ru*

The article analyzes individual features of criminalistics and criminal procedure science, indicating their ability (inability) to offer results suitable for practice. The grounds for using a methodological approach in working with patterns of studying patterns are proposed. General probabilistic (statistical) patterns of the mechanism of proving criminal activity are revealed.

**Keywords:** criminalistics; criminal procedure science; methodology; patterns; mechanism of proving criminal activity; modeling; means of proof.

## СЛОЖНОСТИ ТРАНСФОРМАЦИИ СУДЕБНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПОД РЕАЛИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

*А.М. Бзычкин*

*ФБУ Приволжский РЦСЭ Минюста России (Россия, Нижний Новгород)*
*prcse-murf@ya.ru*

Цифровая трансформация современной экономики существенно меняет требования к компетенциям и методам исследования эксперта-экономиста.

**Ключевые слова**: Судебная экономическая экспертиза, цифровая экономика, исследование электронных документов.

В основе успеха любой современной экономики лежит цифровизация. Данный процесс с той или иной скоростью происходит в любой стране, имеющей широкий доступ к современным технологиям независимо от принятых в ней правовых норм, экономической ситуации, политической воли. Не исключение и Российская Федерация, не смотря на непростую ситуацию в экономике и вызовы последних лет процесс цифровизации не остановился, все больше различных процесс переходит в онлайн.

Естественно, цифровизация касается и хозяйственных процессов в организациях, которые за прошедшие десятилетия стали более сложными и многообъектными. Любая организация стремится снизить количество трудозатрат и расходуемой на документооборот бумаги. Иногда это значит, что ведением определенных элементов бухгалтерского учета на бумажных носителях можно и пожертвовать,

ведь ответственность за их отсутствие может не наступить вообще или будет минимальной.

Для проведения экономических экспертиз нет единого шаблона ввиду их высокой индивидуальности, но есть традиционные пути решения.

Стандартный алгоритм в разрезе интересующей нас темы таков:

1) Уяснить поставленную лицом, назначившим экспертизу, задачу.

2) Изучить материалы на предмет их достаточности для дачи заключения.

3) Заявить ходатайство о предоставлении дополнительных материалов.

4) Провести исследование.

5) Оценить полученные результаты.

6) Дать вывод по поставленным вопросам.

На первом, пятом и шестом этапе сложностей обычно не возникает. На втором этапе эксперт часто приходит к выводу, что материалов недостаточно и переходит к 3 этапу. Так в подтверждение приведу статистику: из 68 экономических экспертиз, завершенных в 2024 году в ФБУ Приволжском РЦСЭ Минюста России в 35 заявлялось ходатайство о предоставлении дополнительных материалов. Это при том, что достаточно часто, лицо, назначающее экспертизу, еще до вынесения постановления/определения, получает устную консультацию, о том, какие материалы необходимы для исследования.

В итоге, так или иначе, наступает четвертый этап, а именно проведение исследование и к нему мы подходим с окончательным набором материалов и тут возможны следующие варианты:

Необходимые для исследования материалы не вызывают сомнений и позволяют сделать вывод.

Представленные на исследование материалы необходимых сведений не содержат.

Представленные на исследование материалы содержат необходимые сведения, однако достоверность этих сведений не подтверждена.

На третьем варианте остановимся поподробнее. В идеальной ситуации эксперту на исследование предоставлены все необходимые сведенья, содержащиеся в бухгалтерских документах, составленных в соответствии со всеми требованиями законодательства. Однако в реальности часть документов будет содержать формальные ошибки, а другая часть будет содержаться на электронных носителях, возможно в принципе, не имея физической формы. Режим работы с последними на текущий момент не установлен. Это могут быть:

- Файлы формата текстовых или табличных редакторов без каких-либо средств защиты и информации о лице их составившем.

- Базы данных учетных программ «1с» или подобных.

- Документ электронного документооборота.

- Иные варианты.

Эксперт экономист традиционно не обладает достаточными специальными знаниями в информационных технологиях, чтобы изучить электронные документы на предмет их авторства, источника, истории изменений. Предполагается,

что лицо, назначившее экспертизу и ответственное за достоверность представляемых данных, проверило их с привлечением соответствующих специалистов. На практике мы не встречали в материалах дела упоминаний о предварительном компьютерно-техническом исследовании данных.

Получается двойственная ситуация – эксперт не может игнорировать данные, содержащиеся в электронных документах, так как в этом случае исследование будет неполным, но и провести оценку этих документов традиционными для экономической экспертизы методами формальной и нормативной проверки также не представляется возможным. Доказательная ценность экспертизы, произведенной на основании таких данных, видится спорной, так как материалы, на основании которых она была произведена, легко могут быть поставлены под сомнение.

Возвращаться к бумаге, для укрепления надежности учетных данных видится шагом назад. Для исправления ситуации необходимо установить четкое нормативное регулирование по ведению учета и документооборота в электронном виде. Чтобы при оценке представленных материалов эксперт мог опираться на четкие критерии и привлечение эксперта в информационных технологиях не становилось обязательным.

При этом, даже в отсутствие четкого нормативного регулирования и отработанной методической базы в рамках комплексных компьютерно-технических и экономических экспертиз наиболее квалифицированными экспертами уже проводятся сложные исследования цифровых объектов, содержащих экономическую информацию, анализируемых достаточно подробно, чтобы информационная база исследования не подлежала сомнению. К сожалению, такие исследования носят штучный характер и строятся на методах, подбираемых во время самого исследования, и требует нерационально больших трудозатрат, в следствии чего, спрос на подобные исследования сильно превышает предложение. Тем не менее, данные исследования являются важным первым шагом на пути к цифровой трансформации экономического рода экспертиз.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. Актуальные проблемы теории и практики судебной экспертизы. Доклады и сообщения. Москва – Нижний Новгород, 2004; («Судебная экономическая экспертиза хозяйствующего субъекта»; «О методических основах судебно-экономических экспертиз» под редакцией Нерсесян М.Г., Виноградовой М.М.) МЮ РФ, РФЦСЭ.
2. Виноградова М.М, Нерсесян М.Г, Судебная экономическая экспертиза – её виды и возможности, М. ЭЖ-ЮРИСТ № 46 ноябрь 2005.
3. Теория и практика судебной экспертизы №4(8) 2007 год. Москва, наука 2008г.; Комментированное заключение судебной финансово-экономической экспертизы по анализу финансового состояния хозяйствующего субъекта» под редакцией Нерсесян М.Г., Виноградовой М.М.) МЮ РФ, РФЦСЭ.

## THE DIFFICULTIES OF TRANSFORMING FORENSIC ECONOMIC EXPERTISE TO THE REALITIES OF THE DIGITAL ECONOMY

*A.M. Bzychkin*

*Privolgsky Forensic Science Centre (Russia, Nizhny Novgorod)*

prcse-murf@ya.ru

The digital transformation of the modern economy significantly changes the requirements for the competencies and research methods of an expert economist.

**Keywords:** Forensic economic examination, digital economy, research of electronic documents.

## ЭВОЛЮЦИЯ ПОЛИГРАФИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА ДОКУМЕНТОВ

*М.В. Большаков[1], А.С. Семеликова[2], А.З. Лордкипанидзе[3]*

*[1] Московский университет МВД России имени В.Я. Кикотя (Россия, Москва)*

*[2] Владимирский линейный отдел МВД России на транспорте (Россия, Владимир)*

*[3] Линейное управление МВД России на станции Москва-Курская (Россия, Москва)*

bmv0389@mail.ru

Тема фальсификации документов актуальна на протяжении всех этапов развития и формирования общества. Она также напрямую связана с развитием полиграфических, а позднее и репрографических способов изготовления документов. Вместе с этим совершенствуются и основные теоретические и методологические положения технико-криминалистической экспертизы документов.

**Ключевые слова:** документ, фальсификация, полиграфия, цифровая печать.

Под собирательным образом, в широком понимании, «документ» - материальный объект, который несет в себе информацию, зафиксированную в каком-либо виде, а также предназначенный для ее передачи.

В узком смысле документ - это письменный акт, служащий доказательством или свидетельством чего-либо, информация в котором зафиксирована рукописным, машинописным, печатным или иным способом.

В технико-криминалистической экспертизе документ - это объект исследования, представляющий собой подложку (бумагу, картон, ткань и т.п.), на которой в текстовом или графическом виде отображены реквизиты [1, стр. 1 - 63].

Историческим следствием разработки и эволюции способов документирования является разнообразность и неоднородность существующих документов. Способы документирования можно разделить на две большие основные группы: «рукописные» и «нерукописные».

Фальсификация документов в противоправных целях сопровождает всю историю человеческой цивилизации. Документы содержат сведения о наиболее важных и ключевых событиях в жизни общества, человеческой истории или отдельных людей.

Эволюция способов изготовления документов неразрывно связана с развитием науки и техники, появлением новых материалов, используемых в разные исторические эпохи.

К истокам фиксации информации на материальных объектах можно отнести начертательный способ, сущность которого заключается в нанесении специальным инструментом знаков или изображений на какую-либо поверхность. В самой основе этого метода лежит близкая связь с возникновением письменности, однако же его реализация требовала больших временных затрат, что и дало толчок к развитию новых способов фиксации информации, что в конечном итоге и привело к появлению полиграфической техники.

Одним из первых официально зафиксированных случаев применения полиграфической технологии является ксилография, являющаяся древнейшим видом высокой печати. Упоминание об этом датируется IX веком и относится к Китаю.

Если говорить о первом применении ксилографии в Европе, то здесь речь пойдет о более позднем времени, а именно XV столетии - в Германии, Голландии и Италии появились типографские шрифты. При этом никаких принципиальных изменений в технологии не произошло.

Значительный шаг вперед в области полиграфии связан с именем немецкого изобретателя Иоганна Гутенберга, чьи основные достижения включают механизм для отливки металлических литер и печатный станок. Этот станок работал на принципе пресса, который вдавливал форму с изготовленными буквами (на начальном этапе они были деревянными, а затем металлическими) в материал, что позволяло создавать оттиски. Интересно отметить, что уже на ранних стадиях своего творчества Гутенберг создал формы с шестью оригинальными шрифтами. С этого момента в Европе начала применяться глубокая печать, осуществляемая через резцовую гравюру на металле.

Автоматизация производственных процессов стала значительным достижением в области печати книг, поскольку ранее это было трудоемким ручным трудом. В XIX веке, а точнее второй его половине, зародились механизмы для отливки строк целиком – линотипы. Развитие полиграфии привело к более широкому распространению печатных документов (денег, облигаций, векселей и др.). Данный факт привлек внимание и криминального мира, соответственно, появились новые способы подделки.

Следующим значительным этапом в истории развития полиграфического производства документов принято считать зарождение одного из наиболее распространенных и востребованных способов - плоской офсетной печати.

Иоганн Алоиз Зенефельдер, актер, драматург и изобретатель постоянно искал способы дешевой печати своих пьес. Считается, что однажды у него под рукой не оказалось бумаги, так что написать список в прачечную он решил на известняковом камне. Затем обработал камень азотной кислотой, в результате чего на нем появились выпуклые буквы. О том, насколько правдива эта история, мы уже вряд ли узнаем. Главное то, к каким результатам это привело.

Изобретатель также разработал систему, в которой краска передавалась с валика на изготовленную табличку, а затем на бумагу. Так он изобрел способ плоской печати под названием литография и в начале XX века представил свою первую офсетную печатную машину.

Сам термин “офсет” принадлежит Рабелю, который в начале XX века по ошибке напечатал изображение с резинового полотна печатного цилиндра в своей типографии и обнаружил, что так оттиск получается намного четче и аккуратнее предыдущих. По собственному проекту он сконструировал первую в мире трехцилиндровую печатную машину.

Возвращаясь к историческому анализу способов фиксации информации на различных носителях, необходимо заметить, что параллельно с полиграфическим производством развивалась технология машинописного документирования. В начале XVIII в. идея английского инженера Генри Милля о последовательном движении литер для воспроизведения текста на бумаге легла в основу создания первых пишущих машин. Уже во второй половине XIX в. широкое распространение получили механические пишущие машины, а к середине XX в. ведущие мировые фирмы-изготовители перешли на выпуск электромеханических и электронных пишущих машин. Документы, выполненные машинописным способом, нередко становились объектами криминалистических экспертиз, которыми решались классификационные, диагностические и идентификационные задачи в целях установления обстоятельств, имеющих значение для расследования уголовных дел, а также при рассмотрении гражданских исков. Так, например, В.М. Колдаев приводит пример одного из первых успешных идентификационных исследований машинописного текста письма, которое было вещественным доказательством по делу об отравлении в 1910 г. генерала В.Д. Бутурлина, проживавшего в Петербурге. Экспертное исследование этого документа проводили известные ученые того времени – Д.И. Менделеев и А.А. Поповицкий, а их научно обоснованные выводы стали существенным подспорьем для следствия и источником доказательств при рассмотрении дела в суде [2, стр. 212 - 218].

Развитие цифровой печати началось в середине XX века, когда в 1938 году Честеру Карлсону пришла идея создания копировального аппарата и самого процесса ксерографии. Компания Haloid, заинтересовалась его изобретением, успешно инвестировала в разработки и исследования Карлсона и выпустила первый аппарат под названием Xerox. Потребовалось 22 года разработок и лучшие умы, чтобы привести аппарат в привычный нам вид из громоздкой машины. Спрос полностью оправдал вложения. Компания изменила название на наименование самого успешного продукта — Xerox.

Технология дала огромный толчок к созданию и усовершенствованию первых принтеров (средств репрографии), которые ушли в массовое пользование.

Говоря об отечественной истории, самый первый рынок полиграфических услуг в России зародился на базе расходных материалов – красок, бумаги, офсетных полотен, формных пластин [3]. Технологии полиграфического производства получили активное развитие в середине XVI века во времена правления Ивана IV (Грозного). В 1553 году стартовало строительство первого российского полиграфического предприятия, названного «Печатным дворцом» и располагавшегося в Москве. Строительство шло при активном участии церкви, возглавляли его дьякон Иван Федоров с помощником Петром Мстиславцем. До 1708 года печатная

продукция производилась с использованием церковно-славянского шрифта, который впоследствии был заменен Петром I на гражданский шрифт. Замена шрифта была значимым событием для формирования последующих векторов развития полиграфии в стране.

С конца XIX века в России начинается эпоха промышленной революции, которая кардинально изменяет подход к производству книг. В это время, в 80-90-е годы XIX века, наряду с импортируемыми из-за границы станками, активно развивалось и отечественное полиграфическое машиностроение. Первоначально производство печатных машин и станков было сосредоточено на Ижевском заводе и Александровской мануфактуре. В дальнейшем их стал изготавливать Петербургский завод И. Гольдберга. В 1897 г. в России впервые была изобретена и построена машина для печатания ценных бумаг, сконструированная техником И.И. Орловым. Изображение с печатной формы передавалось вначале на эластичные валики, а затем на сборную форму, с которой и получали оттиск. Быстрое развитие получили и новые виды печати: ксилография, линогравюра, цинкография, ракельный тифдрук, трафаретная и глубокая печать. Наряду с крупными полиграфическими машинами появилось значительное количество специальных моделей для печатания карточек, бланков, обложек, различной специальной документации.

Говоря о технико-криминалистическом исследовании документов, а именно об основных теоретических и методологических положениях, необходимо отметить труды Н.В. Терзиева, который впервые дал понятие предмета и системы данного вида исследований, до сих пор не потерявших своего научного и практического значения [4, стр. 13 - 24].

Полиграфическая продукция, как предмет криминалистического анализа, на протяжении времени вызывала интерес у множества исследователей. Однако значительный вклад в развитие методологических основ экспертиз таких документов внес С.Д. Павленко. В 60–70-х годах XX века он издал ряд научно-методических трудов, в которых не только детально описал основные типы полиграфической печати и особенности создания разных печатных форм, но и выделил факторы, воздействующие на их внешний вид в отпечатках. Эти работы стали основой для дальнейших исследований в этой области и помогли глубже понять методику анализа полиграфической продукции в криминалистике.

Свою лепту в разработку методических положений криминалистического исследования документов внес и ведущий ученый-криминалист второй половины XX в. Р.С. Белкин. Одна из первых его научных работ была посвящена особенностям криминалистического исследования полиграфической продукции, став основой соответствующей экспертной методики [5, стр. 24 - 25].

С повышением грамотности населения и увеличением объема печатной продукции в стране, участились случаи фальсификации документов. Долгое время, в условиях отсутствия научно-обоснованных методов выявления подделок, единственным способом исследования спорных объектов было визуальное изучение.

Для решения проблемы был введен ряд требований, предъявляемых к составлению, оформлению и хранению документов. Например, согласно Судебнику 1550 года оговорены требования о том, что все документы, проходящие через губных старост, должны быть обязательным образом заверены печатями, а суды обязали хранить копии решений, на случай возможного их обжалования.

Наряду с развитием экспертизы письма, совершенствовались и методы технико-криминалистической экспертизы документов, на развитие которой повлияло возникновение и совершенствование судебной фотографии, а также достижения в области физики и химии.

Обращаясь к современным документам, следует отметить, что на сегодняшний день прогресс в области информационных технологий существенно влияет на издательско-полиграфическую деятельность. Эффективное развитие печатной продукции связано с появлением новых методов, как воспроизведения, так и передачи данных, что, в свою очередь, сказывается на формировании мультимедийных систем для передачи информации.

В последнее десятилетие в полиграфии получили распространение документы, изготовленные на полимерной основе. Пластиковые деньги выпускают более чем в 40 странах мира. Впервые полимерные купюры появились в Австралии еще в конце 80-х годов, в Евросоюзе первой страной стала Великобритания. В России же первые полимерные купюры номиналом 100 рублей были выпущены в 2010-х годах. Бесспорным достоинством данной продукции является тот факт, что их подделка с использованием современной копировально-множительной техники (в настоящее время - основной способ подделки документов) затруднена.

Как показывает время, научно технический прогресс влияет на все сферы деятельности человека. Не является исключением и область полиграфического производства и в ближайшем будущем будут появляться новые технологии изготовления и оформления печатной продукции, как следствие совершенствованию способов подделки, что в свою очередь приведет к разработке эффективных методов их распознавания.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. Сосенушкина М.Н., Шведова Н.Н. Стариков Е.В., Хрусталев В.Н. Шашкин С.Б. // Технико-криминалистическая экспертиза документов (основные термины и понятия): Справочное пособие. М.: ЭКЦ МВД России - 2005. 63 с.
2. Шведова Н.Н. // Криминалистическое исследование документов: ретроспективный анализ и современное состояние: Вестник Саратовской государственной юридической академии № 1 (102). Саратов, Саратовская государственная юридическая академия - 2015. С. 212 – 218.
3. Владимирова А.С., Грибанова Н.В., Захарова Е.А. // Основные этапы развития полиграфической отрасли в России [Электронный ресурс]: Международный студенческий научный вестник № 6, 2018: https://eduherald.ru/ru/article/view?id=19295 (дата обращения: 05.10.2024).

4. Терзиев Н.В., Эйсман А.А. // Введение в криминалистическое исследование документов. М. - 1949. С. 13–24.
5. Белкин Р.С. // Криминалистическая экспертиза документов, выполненная типографским способом: Всесоюзная конференция криминалистов, 15–20 ноября 1949 г.: тезисы докладов. М. - 1949. С. 24–25.

## EVOLUTION OF DOCUMENT PRINTING PRODUCTION

*M.V. Bolshakov[1], A.S. Semelikova[2], A.Z. Lordkipanidze[3]*

*[1] Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia named after V.Ya. Kikot (Russia, Moscow)*

*[2] Vladimir linear department of the Ministry of Internal Affairs of Russia on transport (Russia, Vladimir)*

*[3] Linear Administration of the Ministry of Internal Affairs of Russia at the Moscow-Kurskaya station (Russia, Moscow)*

bmv0389@mail.ru

The topic of document falsification is relevant throughout all stages of development and formation of society. It is also directly related to the development of printing and later reprographic methods of document production. At the same time, the basic theoretical and methodological provisions of technical and forensic examination of documents are being improved.

**Keywords:** document, falsification, printing, digital printing.

## РОЛЬ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ КАК ЭЛЕМЕНТА ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

*В.Б. Вехов[1,2], А.Б. Смушкин [3]*

*[1] МГТУ им. Н.Э. Баумана (Россия, Москва)*

*[2] Московский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации имени В.Я. Кикотя (Россия, Москва)*

*[3] Саратовская государственная юридическая академия (Россия, Саратов)*

v-vehov@mail.ru

В статье рассматривается взаимосвязь цифровых компетенций и специальных знаний следователя, специалиста и эксперта в области цифровых технологий. Анализируются потребности сегодняшнего дня применительно к работе с цифровой информацией и требования, предъявляемые к компетенциям и специальным знаниям в цифровой сфере. Констатируется, что новое время предъявляет повышенные требования к компетенциям следователя, а также поднимает ряд вопросов по участию специалиста. В экспертной деятельности появляются не только новые методы, но и новые, специфические объекты исследования, которые приводят к появлению новых видов экспертиз. Специальные знания следователя, специалиста и эксперта начинают подвергаться также некоторым трансформациям.

В качестве вывода предлагается внедрение элементов курсов Цифровой криминалистики, Судебной компьютерно-технической экспертизы и иных курсов, связанных с развитием именно цифровых компетенций, в учебные программы ведомственных ВУЗов, а также Ву-

зов, осуществляющих подготовку по специальностям 40.05.02 Правоохранительная деятельность, 40.05.03 Судебная экспертиза и 10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере по специализации «Компьютерная экспертиза».

**Ключевые слова**: специальные знания, цифровые компетенции, цифровизация, цифровая трансформация, цифровые технологии, судебная экспертиза, цифровые объекты.

В период активной цифровой трансформации деятельности по раскрытию, расследованию и предупреждению преступлений специальные знания следователя, специалиста и эксперта начинают подвергаться также некоторым трансформациям. Нам представляется, что цифровые компетенции и специальные знания необходимо рассматривать как целое и часть. Компетенции предусматривают триаду «знать-уметь-владеть». Специальные знания же также включают знания и навыки, однако не все, а только в области науки, техники, искусства или ремесла, приобретаемые в ходе специальной подготовки или опыта. То есть, специальные знания в цифровой сфере являются элементом цифровых компетенций со специфическими условиями приобретения и применения.

Так новое время предъявляет повышенные требования к компетенциям следователя, а также поднимает ряд вопросов по участию специалиста. В экспертной деятельности появляются не только новые методы, но и новые, специфические объекты исследования, которые приводят к появлению новых видов экспертиз.

В настоящее время основы использования информационных технологических устройств, в принципе, входят в компетенцию любого современного человека. Негативное отношение к «цифре» и цифровизации в общем-то можно считать современным луддизмом. Конечно, при этом абсолютизировать «цифру» также нельзя, и за любое решение, принятое при использовании цифровых технологий, ответственность всегда несёт человек- следователь, специалист, эксперт. Однако наметилось существенное цифровое расслоение, цифровое неравенство между многими представителями «старого поколения» следствия и молодёжи. Конечно, это цифровое расслоение не является абсолютным. Многие молодые люди оказываются настроены против использования цифровых инструментов в своей работе, при этом не переставая активно использовать их в быту (смартфоны, ноутбуки, планшетные компьютеры, «умная техника», банкоматы и так далее).

Цифровые компетенции следователя в настоящее время должны содержать достаточный объём специальных знаний, как минимум для того, чтобы определить устройство, как относящееся к классу информационно-технологических, иметь представление об основах работы с электронными устройствами, специфике электронной информации. Следователь должен иметь представление об изменчивости и скорости изменений цифровой информации и, значит, умело оградить электронное устройство от возможного умышленного или неумышленного воздействия.

Следователь должен знать особенности изъятия электронных информационно-технологических устройств и вопросы обеспечения неприкосновенности

информации на них. Изъятие электронных носителей возможно только в экранирующую от электромагнитных волн и любого иного внешнего воздействия упаковку типа «мешок Фарадея».

Цифровая среда совершения преступлений, а также спектр цифровых устройств, используемых в ходе расследования, поднимают также некоторое вопросы относительно использования специальных знаний специалистом и экспертом.

Во-первых, дискуссионным остаётся вопрос относительно обязательного участия специалиста в следственных действиях. Ряд авторов полагает необходимым обязательное участие специалистов в ходе копирования и в ходе изъятия электронных носителей информации [1, стр. 267-268; 2, стр. 23; 3, стр. 82]. Другие авторы указывают на формулировку закона, касающуюся только копирования информации и привлечение специалиста по усмотрению следователя в ситуациях, когда могут потребоваться специальные знания [4]. Третьи полагают, что участие специалиста должно быть обусловлено изымаемым объектом, поскольку для изъятия многих вариантов электронных носителей информации не требуется специальные знания, например, CD-DVD диски флешки, SD-карты и другие носители [5. стр.77; 6. стр. 48]. В случае если носитель не подвергается исследованию, а только изымается, они полагают, что провести следственные действия можно без привлечения специалиста.

Не добавляет ясности в вопрос и ч. 3 ст. 164.1 УПК РФ, говорящая о копировании информации (без изъятия носителя) следователем без упоминания специалиста. Однако заявление о невозможности копирования, как указано в ч. 1 рассматриваемой статьи, по причине того, что это может повлечь за собой утрату информации или изменение ее, вправе сделать только специалист. Таким образом, общая норма противоречит специальной норме. Нам представляется, что, технически, диспозитивность привлечения специалиста в зависимости от ситуации или изымаемого объекта, возможна только при нахождении специалиста в шаговой доступности при изменении ситуации. Ведь невозможно заранее просчитать наличие на месте производства следственного действия плохо знакомых следователю технологий (например, Raid-массивов). Можно ли на этапе подготовки осмотра или обыска точно быть уверенным, что не потребуется специальная подготовка и хватит специальных знаний самого следователя? Всегда ли следователь может точно определить изымается нужный носитель или фактически пустой объект, не несущий криминалистической релевантной информации? Ведь эта информация может быть зашифрована, скрыта с использованием обычного функционала windows или операционных систем мобильных устройств либо сокрыта с помощью стеганографии в другом файле. Да и могут ли быть ситуации, когда можно быть точно заранее уверенным, что изыматься будут только снятые изолированное устройство, а не устройства, подключённые к компьютерной системе или сети по беспроводному каналу?

Во-вторых, объектом исследования становятся новые цифровые объекты или устройства такие как Raid-массивы, дроны, устройства из категории «умных технологий», распределенные реестры, стенографические и криптографические контейнеры и так далее. Это требует от специалистов знаний в области соответствующих новых видов устройств. Так, при обнаружении устройств, входящих в Raid-массив, специалист должен принимать во внимание, что значение имеет не только само изъятое устройство, но и порядок их установки, а также полная уверенность в изъятии всех элементов Raid-массива, поскольку связаны они могут быть не только шинами, но и беспроводной связью (физические диски массива система воспринимает за 1 или несколько логических и записывает информацию не последовательно, а в свободные кластеры любого из дисков, следовательно, при изъятии неполного комплекта или непоследовательного подключения после изъятия- информация не сможет быть распознана).

В-третьих, специалист должен иметь представление о новых концепциях в области информации: распределённая информация, блокчейн, удалённая работа с информацией, нейроморфные вычисления, облачные и туманные вычисления и так далее. То есть современный специалист, работающий в криминалистической сфере с цифровой техникой, должен отслеживать изменения и новинки этой техники не только в отечественном технологическом поле, но и за рубежом.

В-четвертых, получает повышенную актуализацию консультативная деятельность специалиста, который может помочь следователю в уяснении цифровых процессов, особенностей функционирования каких-либо устройств, правильной формулировке вопросов на экспертизу.

В области экспертной деятельности можно отметить, что получили уже своё полное воплощение новые объекты экспертных исследований: это беспилотные летательные аппараты, мобильные устройства сотовой связи, Smart-устройства, устройства сетей Body area network и Personal area network и так далее. Это приводит к тому, что некоторые авторы настаивают на выделении отдельных видов экспертиз: например, дронотехнической экспертизы [7]. При производстве многих экспертиз используются новейшие цифровые технологии [8; 9; 10; 11], которые требует от экспертов постоянного повышения своего профессионального уровня, чтобы отвечать потребностям сегодняшнего дня правоохранительной практики.

Таким образом, подводя итог сказанному можно отметить, что цифровые знания и цифровые компетенции современных следователей, специалистов и экспертов предъявляют повышенные требования к их подготовке. Представляется, что элементы курса Цифровой криминалистики, Судебной компьютерно-технической экспертизы и иные курсы, связанные с развитием именно цифровых компетенций, должны получить свое место в учебных программах, как минимум, ведомственных ВУЗов, а также Вузов, осуществляющих подготовку по специальностям 40.05.02 Правоохранительная деятельность, 40.05.03 Судебная экспертиза и 10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере по специализации «Компьютерная экспертиза».

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**


1. Основы теории электронных доказательств: монография/ под ред. докт. юрид. наук С.В. Зуева.-М.: Юрлитинформ, 2019. 398 с.
2. Вехов В.Б. Работа с электронными доказательствами в условиях изменившегося уголовно-процессуального законодательства // Российский следователь. 2013. N 10. С. 22–24;
3. Федулова, А. Е. Участие специалиста в производстве следственных действий с электронными носителями информации / А. Е. Федулова // Юридическая наука и правоохранительная практика. 2023. № 1(63). С. 80–87;
4. Шигуров А.В., Подольный Н.А. Проблемы правового регулирования изъятия электронных носителей информации и копирования с них информации при производстве следственных действий//Юридическая наука и практика. Вестник Нижегородской академии МВД России. 2020. №1 (49). С. 169–174.
5. Костенко К.А. К вопросу об особенностях изъятия электронных носителей информации при расследовании служебных преступлений // Служебные преступления: вопросы теории и практики правоприменения: сб. материалов Междунар. науч.-практ. конф. 17 мая 2018 г. Хабаровск. Хабаровск, 2018. С. 76–80;
6. Гаврилин Ю.В. Электронные носители информации в уголовном судопроизводстве// Труды Академии управления МВД России.№. 4 (44). 2017.С.45–50;
7. Цурлуй О. Дроно-техническая экспертиза: перезревшая необходимость//Портал Zakon.ru URL: https://zakon.ru/blog/2024/06/05/dronotehnicheskaya_ekspertiza_perezrevshaya_neobhodimost (дата обращения 09.01.2025);
8. Вербицкая В.А. Цифровые технологии при проведении взрывотехнической экспертизы//Международный журнал гуманитарных и естественных наук, 2020. № 12-3. С. 68–70.;
9. Камалова Г.Г. Цифровые технологии в судебной экспертизе: проблемы правового регулирования и организации применения// Вестник удмуртского университета. Серия «Экономика и право», 2019. ч. 29, №. 2. С. 180–186.
10. Чубарь И.А . Компетенция судебного эксперта и цифровые технологии в судебно-баллистической экспертизе// Криминологический журнал, 2024. №1., С. 193–196.
11. Горбулинская И.Н., Барбачакова Ю.Ю, Шавленко Е.В. О возможностях применения методов 3D-моделирования в ходе производства криминалистических экспертиз// Вестник экономической безопасности, 2018, № 1. С. 42–45.

## THE ROLE OF SPECIAL KNOWLEDGE AS AN ELEMENT OF DIGITAL COMPETENCIES

*V.B. Vekhov[1,2] A.B. Smushkin [3]*

*[1] Bauman Moscow State Technical University (Moscow, Russia)*
*[2] Kikot Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation (Moscow, Russia)*
*[3] Saratov State Law Academy (Saratov, Russia)*
v-vehov@mail.ru

The article examines the relationship between digital competencies and special knowledge of an investigator, a specialist and an expert in the field of digital technologies. The article analyzes the needs of today in relation to working with digital information and the requirements for competencies and special knowledge in the digital sphere. It is stated that modern times place increased demands on the competencies of the investigator, and also raises a number of questions about the participation of a specialist. In expert activity, not only new methods appear, but also new, specific objects of research, which lead to the emergence of new types of expertise. The special knowledge of the investigator, specialist and expert is also beginning to undergo some transformations.

As a conclusion, it is proposed to introduce elements of Digital forensics courses, Forensic computer-technical expertise and other courses related to the development of digital competencies into the curricula of departmental universities, as well as universities providing training in the specialties 40.05.02 Law Enforcement, 40.05.03 Forensic examination and 10.05.05 Information technology security in the law enforcement field specializing in "Computer expertise"

**Keywords:** special knowledge, digital competencies, digitalization, digital transformation, digital technologies, forensic examination, digital objects.

## О СПЕЦИАЛЬНЫХ ЗНАНИЯХ СУДЕБНОГО ЭКСПЕРТА-ЭКОНОМИСТА В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

*М.М. Виноградова*

*ФГ КОУ ВО «Московская академия Следственного комитета Российской Федерации имени А.Я. Сухарева» (Россия, Москва)*
marin_ne@mail.ru

В статье приводятся основные признаки специальных знаний судебного эксперта, на основе которых формируется понятие специальных знаний судебного эксперта-экономиста. Показано, как научно-технический прогресс, внедрение новых технологий, цифровая экономика меняют содержание знаний, которыми должен обладать судебный эксперт-экономист для удовлетворения нужд правосудия. На примере криптовалютной пирамиды пояснено, как преступления из реальной жизни переходят в интернет-пространство. Обоснована возможность исследования операций с криптовалютами при производстве экономической экспертизы. Аргументирована необходимость расширения кругозора эксперта-экономиста, овладения им новыми знаниями.

**Ключевые слова**: специальные знания судебного эксперта-экономиста, компетенция эксперта, криптовалюта, блокчейн, цифровизация, криптовалютная пирамида

О том, что специальные знания, которыми владеет эксперт и применяет их для нужд судопроизводства, представляют собой подвижную категорию, содержание которой меняется с развитием научно-технического прогресса, появлением новых

средств и методов исследования, большей доступностью и распространением информации писали многие ученые – теоретики и практики судебной экспертизы [1–6]. Как правило, к характерным признакам таких знаний относят их принадлежность к каким-либо областям науки или профессиональной деятельности, приобретение в ходе целенаправленного обучения и практической работы, применение в пределах и целях, очерченных процессуальными кодексами. Этим критериям соответствуют специальные знания эксперта-экономиста, чью основу составляет экономическая наука в широком смысле.

Исходя из сути экономической науки, как базовой (материнской) области знаний, под специальными экономическими знаниями мы подразумеваем знания о совместно организованном процессе производства и потребления материальных и нематериальных благ в условиях ограниченности определяющих факторов/ресурсов, дополненные необходимыми процессуальными знаниями, знаниями теории судебной экспертизы, применяемыми для разрешения вопросов, возникших в ходе расследования и/или судебного разбирательства дела. Кроме того, эксперт-экономист должен ориентироваться во многих областях гражданского, трудового, налогового и иного законодательства. Поясним наши тезисы.

Владение процессуальными знаниями обусловлено тем, что лицо, привлеченное в судебный процесс для производства экспертизы, должно знать свои права и обязанности, понимать место эксперта и экспертизы в нем, процессуальные и гносеологические последствия допущенных ошибок, неверных трактовок тех или иных сведений об обстоятельствах дела, заведомо ложных умозаключений. Знание положений теории судебной экспертизы позволяет ему грамотно составить процессуальный документ – заключение эксперта, четко видеть пределы своей компетенции, осознавать роль и значение сделанных им выводов для правильного разрешения дела и вынесения справедливого приговора. Необходимость ориентироваться в различных областях законодательства вызвана тем, что эксперт-экономист исследует деятельность хозяйствующего субъекта, ее отдельные стороны и результаты, а значит, должен понимать, каким образом она регламентируется, как именно субъект хозяйствования должен вести себя в той или иной хозяйственной ситуации, чем ограничены пределы его предпринимательской свободы, какие обязанности, например, налоговые отчисления в бюджеты разных уровней, выплату заработной платы работникам и др., он должен нести в связи ее осуществлением.

Как правило, базовые знания приобретаются в ходе обучения эксперта, и такая основа позволяет их расширять и углублять уже в процессе осуществления его профессиональной деятельности, т.е. можно сказать, что эксперт учится непрерывно. Примером этому может служить процесс цифровизации, который сегодня идет во многих областях, в том числе в экономике нашей страны. Развитие цифровой экономики в числе прочего предполагает формирование, распространение, обработку и систематизацию данных о хозяйственной деятельности в цифровом виде и становление информационного общества с высоким уровнем доступности

и применения информации [7]. Цифровизация экономики, повсеместное распространение компьютерного учета и электронного документооборота обусловило расширение специальных знаний и навыков эксперта-экономиста, который в числе прочего теперь должен в определенной степени владеть компьютерными технологиями и специализироваными учетными программами.

Другим примером может служить появление и довольно широкое распространение такого цифрового финансового инструмента, как криптовалюта. Термин «криптовалюта» (cryptocurrency) вошел в обиход относительно недавно – около 15 лет назад, однако за сравнительно небольшой промежуток времени ее разновидности, bitcoin (биткойн), etherium (эфир), usdt (тизер) и многие другие, стали одним из популярных средств при совершении различных финансово-хозяйственных операций – ее можно использовать как платежное[1], обменное, спекулятивное, т.е. дающее возможность заработать на разнице курсов, средство и как объект инвестирования.

Существует много определений криптовалюты. Так, FATF (Financial Action Task Force – группа разработки финансовых мер борьбы с отмыванием денег)[2] определяет криптовалюту как «основанную на математических принципах децентрализованную конвертируемую валюту, которая защищена с помощью криптографических методов, т.е. использует криптографию для создания распределённой, децентрализованной и защищённой информационной экономики» [8, стр. 9]. Она выступает в качестве средства обмена, расчетной денежной единицы, средства хранения или инвестирования, ею можно торговать в цифровой форме, но она не обладает статусом законного платежного средства, выпуск, оборот и обязательства по которому гарантируются государством. Ценность криптовалюта обретает лишь постольку, поскольку пользователи готовы за нее платить [9]. Массовая доступность и распространение в хозяйственном обороте такого цифрового инструмента также обусловило необходимость расширения специальных знаний эксперта-экономиста.

К сожалению, научно-технические достижения и цифровизация экономики имеют и свою оборотную сторону – преступники также взяли их на вооружение. Так, например, если раньше финансовые пирамиды вроде МММ, Кэшбери, Властилины и т.п. открывали офисы, где принимали денежные средства от граждан и взамен давали разноцветные бумажки и невыполнимые обещания, то теперь пирамиды строятся из криптовалюты, а их агрессивная реклама распространяется посредством сети Интернет, и вместо простоватого Лени Голубкова солидные мужчины в костюмах демонстрируют графики быстрого роста вложений средств в такие компании, как Векс, OXI Corporation, Финико.

---

[1] В Российской Федерации криптовалюта не является легальным платежным средством.

[2] ФАТФ – независимая межправительственная организация, целью которой является защита всемирной финансовой системы от угроз отмывания денег, финансирования терроризма. Ее рекомендации являются общепризнанными международными стандартами. В настоящее время Россия приостановила членство в данной организации, однако «антиотмывочные» нормы продолжают действовать.

Их устроители применяют самые простые, но безотказные и эффективные приемы психологии – предлагают:

- легкий заработок с минимальными трудозатратами – необходимо только зарегистрироваться на сайте и перечислить на указанные счета или криптокошельки оговоренные суммы, дальше доход будет формироваться сам собой,
- высокие проценты практически на следующий же день после инвестирования,
- элитарность – вступление в некое сообщество таких же умных, удачливых, знающих, как разбогатеть людей, общение с ними в чатах, обучение на онлайн семинарах,
- возможность повысить свой статус в данном сообществе путем привлечения новых членов.

Предлагаемые инвестиционные продукты тоже выглядят максимально привлекательно. Например, если внесены биткойны в сумме, эквивалентной 20 000,00 $, то уже на следующий день вкладчик начинает получать прибыль в размере не менее 1% в день. Или для приобретения автомобиля необходимо внести 35% его стоимости (тоже криптовалютой), после чего через несколько месяцев инвестор его получит, а недостающую сумму заплатит компания.

Кроме того, криптовалюта может быть украдена путем перенаправления платежа на поддельный сайт криптобиржи или адрес криптовалютного кошелька злоумышленника, она может участвовать в расчетах за товары, оборот которых ограничен законодательно (наркотические средства, оружие и т.п.), быть средством коммерческого подкупа, взятки и т.п. То есть криптовалюта может стать и объектом преступного посягательства, и способом совершения преступления, а также предметом спора, например, при разделе имущества супругов или определении суммы наследства.

Доказательство вины преступника, установление суммы похищенного, разрешение гражданских споров в числе прочего подразумевает проведение судебных экспертиз, в том числе экономической экспертизы, к задачам которой можно отнести установление конкретных сумм, полученных при осуществлении незаконных действий, а также их дальнейшее расходование. Специальные экономические знания применяются в данном случае для анализа движения денежных средств (средств, использованных при проведении расчетов, в том числе расчетов, номинированных в криптовалюте), установления величины средств, поступивших как на криптокошелек физического лица, так и на его счет (счета) в банке. Поэтому эксперты уже сейчас должны овладеть знаниями в данной области, понимать, как работают обозреватели блокчейнов, какую информацию из них можно извлечь, как правильно ее интерпретировать, а также четко очертить пределы своей компетенции.

Мы полагаем, что на данном этапе, пока не выработаны общепринятые методические подходы к исследованию операций с криптовалютами, оптимальным способом получения необходимых знаний будет самообразование. Это классиче-

ский путь: появление новой задачи, разработка практических научно обоснованных подходов к ее решению, апробация, чтобы исключить ошибки, уточнение возможных вариантов, накопление эмпирического материала, его обобщение, создание экспертной методики, ее обсуждение и дальнейшее совершенствование в соответствии с требованиями времени. Последнее особенно актуально, поскольку сейчас появляются различные компьютерные программы, позволяющие отследить транзакции с криптовалютами, установить взаимосвязанные адреса криптовалютных кошельков, а в ряде случаев и их принадлежность тому или иному физическому лицу, бирже, организации. Такие программы, как Шард, Прозрачный блокчейн, Cristal и т.п., пока не получили достаточно широкого распространения, ими пользуются профессионалы в области компьютерных технологий. Однако можно напомнить, что еще не так давно программы Word, Excel тоже не были привычными для большинства пользователей компьютеров, а теперь работа эксперта-экономиста без них не мыслима. Значит, и специализированные компьютерные программы по анализу криптовалютных транзакций эксперты-экономисты должны будут освоить.

Что касается пределов компетенции судебного эксперта-экономиста, то мы полагаем к ним относятся вопросы, связанные с установлением сумм криптовалют, которые были перечислены с известного адреса криптовалютного кошелька, зачислены на известный адрес кошелька, находящихся на аккаунтах пользователей криптовалютной биржи, а также их эквивалента в рублевом исчислении в момент времени, указанный правоприменителем. Для этого эксперт вполне правомерно обращается к обозревателям блокчейнов – общедоступным онлайн платформам, которые предоставляют свободный доступ к информации об операциях с большей частью криптовалют, дают возможность пользователю запрашивать, просматривать, анализировать информацию в конкретной сети блокчейна по каждой транзакции. Особенностью данной информации и ее носителей (хранилищ) является то, что ее не возможно, изменить, удалить, исказить, содержание не меняется в зависимости от того, к какому интернет-ресурсу (blockchain.com, blockchair.com, etherscan.io и т.п.) пользователь обращается. Информация собирается, верифицируется, систематизируется на различных распределенных, но связанных между собой ресурсах, обозреватели же блокчейнов ее не производят, а лишь предоставляют к ней доступ в удобном человекочитаемом виде [10]. По уникальному идентификационному номеру (адресу) криптокошелька прослеживаются все произведенные операции с криптовалютой за выбранный период, определяются количество транзакций и их даты, полученные и отправленные суммы, итоговый баланс криптокошелька на каждую интересующую дату или на конец периода, адреса, с которых приходили криптоактивы, и на которые они были направлены, и др.

Вычисление рублевого эквивалента сумм криптовалют возможно при обращении к таким интернет-ресурсам, которые агрегируют информацию с различных криптовалютных бирж о стоимости той или иной криповалюты на конкретную

дату, например CoinMarketCap. Нам представляется, что в таком случае для нивелирования скачков курса криптовалюты в течение дня правильным будет применение среднего арифметического значения, т.е. суммы минимального и максимального ее курса за день, деленной на два. Если же известно, на какой именно криптовалютной бирже происходил обмен криптовалюты на фиатные средства, т.е. на официальные денежные средства, которые выпускаются государством, то правильнее будет воспользоваться курсом данной биржи, при условии, что такая информация сохранена и доступна.

В данной статье мы кратко показали, как меняется содержание специальных знаний судебного эксперта-экономиста с развитием науки и техники, внедрением в жизнь новых технологий, цифровизации. Чтобы приносить максимальную пользу делу правосудия эксперт должен расширять свой кругозор, углублять знания и совершенствовать профессиональные навыки, не ограничиваясь только теми, которые он получил, обучаясь в учебном заведении. Последние являются той базой, на которой он строит и развивает свою профессиональную квалификацию, но не ограничиваются ею.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. Арсеньев В.Д., Заболоцкий В.Г. Использование специальных знаний в установлении фактических обстоятельств уголовного дела. Красноярск: Изд-во Красноярского ун-та, 1986. 152 с.
2. Исаева Л.М. Специальные познания в уголовном судопроизводстве. М.: ЮРМИС, 2003. 304 с.
3. Корухов Ю.Г. Судебная экспертиза в уголовном процессе: практическое пособие для экспертов и судей. М.: Пресс Бюро, 2010. 95 с.
4. Махов В.Н. Использование знаний сведущих лиц при расследовании преступлений: монография. – М.: Изд-во РУДН, 2000. – 296 с.
5. Орлов Ю.К. Современные проблемы доказывания и использования специальных знаний в уголовном судопроизводстве: научно-учебное пособие. – М.: Проспект, 2016. – 216 с.
6. Россинская Е.Р. Специальные познания и современные проблемы их использования в судопроизводстве // Журнал российского права. – 2001. – № 5.– С. 32–43.
7. Указ Президента РФ от 09.05.2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы». http://www.pravo.gov.ru (дата обращения 10.03.2025 г.).
8. Отчет ФАТФ «Виртуальные валюты. Ключевые определения и потенциальные риски в сфере ПОД/ФТ». ФАТФ/ОЭСР, 2014. 30 с. https://eurasiangroup.org/files/FATF_docs/Virtualnye_valyuty_FATF_2014.pdf (дата обращения 10.03.2025 г.).
9. Руководство по применению риск-ориентированного подхода. Виртуальные валюты. ФАТФ/ОЭСР, 2015. 86 с.

https://eurasiangroup.org/files/uploads/files/FATF_documents/FATF_Guidances/ROP_Virtualnye_valyuty.pdf (дата обращения 10.03.2025 г.).
10.10. Лелу. Л. Блокчейн от А до Я. Все о технологии десятилетия. М.: Бомбора, 2018. 256 с.

## ON THE SPECIAL KNOWLEDGE OF A FORENSIC ECONOMIST IN THE CONTEXT OF THE DEVELOPMENT OF THE DIGITAL ECONOMY

*M.M. Vinogradova*

*Sukharev Moscow academy of the Investigative Committee of the Russian Federation (Russia, Moscow)*

marin_ne@mail.ru

The article presents the main features of the special knowledge of a forensic expert, on the basis of which the concept of special knowledge of a forensic economist is formed. It is shown how scientific and technological progress, the introduction of new technologies, and the digital economy change the content of knowledge that a forensic economist must have to meet the needs of justice. Using the example of a cryptocurrency pyramid, it is explained how crimes from real life are moving into the Internet space. The possibility of studying transactions with cryptocurrencies in the production of economic expertise is substantiated. The need to expand the horizons of an expert economist and acquire new knowledge is argued.

**Keywords**: special knowledge of a forensic economist, expert competence, cryptocurrency, blockchain, digitalization, cryptocurrency pyramid

## ЭКСПЕРТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

*М.Ю. Власова, Н.Ю. Гончарук*

*ФБУ РФЦСЭ имени профессора А.Р. Шляхова при Минюсте России (Россия, Москва)*

9688088206@mail.ru

В статье рассмотрены экспертные исследования экологического состояния атмосферного воздуха и воздуха замкнутых помещений, приведены примеры конкретных судебно-экологических экспертиз из практики отдела экологических экспертиз РФЦСЭ.

**Ключевые слова:** судебно-экологическая экспертиза, атмосферный воздух, воздух замкнутых помещений.

Экспертные исследования экологического состояния атмосферного воздуха и воздуха замкнутых помещений проводятся в Федеральном бюджетном учреждении Российский федеральный центр судебной экспертизы имени профессора А.Р. Шляхова при Министерстве юстиции Российской Федерации (далее – РФЦСЭ) с 2007 года. Данный вид судебно-экологических экспертиз осуществляется в отделе экологических экспертиз в рамках специальности 24.4 «Исследование экологического состояния объектов городской среды».

В данную специальность входит исследование воздействия на объекты окружающей среды отходов производства и потребления, сточных вод, образующихся при различных видах хозяйственной и иной деятельности, физических факторов (шумы, вибрации, электромагнитные поля и др.), а также – промышленных выбросов различных предприятий и организаций в атмосферный воздух. Часть экспертных ситуаций связана с негативным воздействием различных факторов на воздух замкнутых помещений.

Обобщая имеющийся опыт производства судебно-экологических экспертиз по специальности 24.4 «Исследование экологического состояния объектов городской среды» за 18 лет, можно сказать, что если до 2022 года количество экспертных исследований, связанных с исследованием воздействия выбросов в атмосферный воздух на объекты окружающей среды было достаточно редким (не более 2-3 ежегодно), то в последние годы такие экспертизы стали более востребованными – не менее 15 в год, при количестве запросов о возможности производства экспертного исследования по вопросам, связанным с воздействием на воздух, до 20-25.

Такие экспертизы проводятся в РФЦСЭ на основании постановлений следственных органов и судов по уголовным, так и по определениям судов по гражданским и арбитражным делам. Кроме того, в отделе экологической экспертизы РФЦСЭ осуществляется производство несудебных (досудебных) экспертиз по вопросам, связанным с воздействием на атмосферный воздух, по договорам с юридическими и физическими лицами.

В большинстве случаев при проведении экспертных исследований, связанных с воздействием на атмосферный воздух и воздух замкнутых помещений решаются следующие вопросы:

что является источником воздействия на атмосферный воздух (или воздух замкнутого помещения)?

какие загрязняющие химические вещества содержатся в пробах промышленных выбросов, отобранных на конкретной территории?

превышены ли установленные нормативы содержания химических веществ в воздухе территории или помещения (ПДКм.р. и/или ПДК с.с.)?

превышены ли нормативы предельно допустимого воздействия на воздух (нормативы ПДВ)?

произошло ли в результате (указывается вид воздействия: например, выбросы предприятия) негативное воздействие на атмосферный воздух? Если да, то в чем оно выражается?

имеется ли причинно-следственная связь между выявленным превышением установленных нормативов загрязняющих веществ в воздухе, зафиксированном на территории, и рассматриваемым событием?

соответствует ли отбор и анализ проб промышленных выбросов, произведенных на месте рассматриваемого события, нормативным документам, действующим в сфере отбора и лабораторных исследований проб данных объектов окружающей среды?

может ли превышение нормативов содержания химических веществ в воздухе быть вызвано иными факторами, не связанными с производственной деятельностью конкретного предприятия, в частности, выбросами в атмосферный воздух других источников?

**Антропогенное воздействие на воздух**

Атмосферный воздух [1] – жизненно важный компонент окружающей среды, представляющий собой естественную смесь газов атмосферы, находящуюся за пределами жилых, производственных и иных помещений.

Атмосферный воздух закрытых помещений [2] – воздушная среда, находящаяся в жилом либо производственном помещении, кабине либо салоне транспортного средства, то есть в объеме с ограниченным воздухообменом с внешней средой.

Негативное воздействие на окружающую среду [3] – воздействие хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к негативным изменениям качества окружающей среды.

Негативное воздействие на атмосферный воздух и воздух замкнутых помещений подразделяется на:

1. загрязнение атмосферного воздуха [1] – поступление в атмосферный воздух или образование в нем вредных (загрязняющих) веществ в концентрациях, превышающих установленные государством гигиенические и экологические нормативы качества атмосферного воздуха;

2. физическое воздействие на атмосферный воздух [1] – воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, на здоровье человека и окружающую среду.

Источники воздействия при судебно-экологическом исследовании состояния воздуха могут подразделяться на:

1. единовременные источники (аварийный выброс на предприятии, пожар);

2. кратковременные периодические источники (производственные циклы предприятий, транспорт);

3. постоянные источники (полигоны и свалки отходов, постоянное воздействие предприятий, источники эмиссии в помещениях).

Производство экспертиз, связанных с воздействием на воздух, может быть осуществлено как по материалам дела (документам), так и по результатам осмотра места происшествия или места рассматриваемого события, а также лабораторных исследований проб воздуха, отобранных при экспертном осмотре.

При исследовании единовременных источников воздействия на атмосферный воздух, экспертизы проводятся по материалам дела (документам), без экспертного осмотра мест происшествия или рассматриваемого события, следовательно без отбора проб воздуха.

Кратковременные периодические источники воздействия характеризуются интенсивным выбросом (или воздействием) при определенных условиях (климатических, технологических и т.д.). Исследование таких источников по месту нахождения возможно только в период наличия данных условий, что в большинстве случаев практически неосуществимо.

Постоянные источники наиболее предпочтительны для исследования по месту их нахождения и отбора проб воздуха для последующего лабораторного исследования.

К источникам воздействия на атмосферный воздух относят точечные, линейные или площадные объекты выброса загрязняющих веществ и физического воздействия. Каждый источник выброса характеризуется размерами, высотой, конфигурацией, интенсивностью выброса (выделения) загрязняющих веществ в атмосферу, ориентацией и расположением на местности.

Источники воздействия на атмосферный воздух делятся на стационарные, характеризующиеся фиксированным местоположением и непрерывным или периодическим выбросом загрязняющих веществ (металлургические предприятия, нефтеперерабатывающие заводы, котельные и электростанции), и передвижные, характеризующиеся мобильностью и способностью перемещаться по территории, распространяя загрязняющие вещества по различным районам (транспортные средства, воздушные, морские и речные суда, оборудованные двигателями, работающими на бензине, дизтопливе, керосине или газе).

Судебно-экологические экспертизы, связанные с исследованием воздействия на атмосферный воздух, проводятся по ситуациям, возникающим на предприятиях различных отраслей, автомобильном и воздушном транспорте, на полигонах и свалках отходов, жилых и производственных помещениях, а также при пожарах.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха конкретными веществами являются:

различные производства и промышленные объекты – газообразные и взвешенные вещества, пыль, продукты сгорания ископаемого топлива, выбросы;

автомобильный, авиационный, водный и железнодорожный транспорт – выхлопные газы;

емкости для хранения химических веществ и топлива – химические испарения;

свалки и полигоны захоронения бытовых и промышленных отходов –газообразные выделения;

карьеры, отвалы, хвосто- и шламохранилища, терриконы – взвешенные вещества, пыль, газообразные вещества;

узлы погрузки, разгрузки и сортировки сыпучих грузов, строительных материалов и топлива – пыль с поверхности.

Те же источники могут быть причиной загрязнения воздуха помещений, при условии доступа в них загрязненного воздуха.

Более 80% случаев загрязнения воздуха помещений являются следствием использования строительных и отделочных материалов, изготовленных с использованием полимеров (органических смол, пластификаторов, отвердителей и т. д): теплоизоляция, лакокрасочные покрытия, древесно-стружечные и древесноволокнистые плиты. При этом в воздух помещений могут выделяться такие химические вещества, как фенол, формальдегид, стирол, толуол, летучие органические соединения, этилацетат, ксилолы, крезолы, аммиак, ацетон.

Для проведения судебно-экологической экспертизы о состояния и/или качества атмосферного воздуха на основании материалов дела, необходимым минимумом являются следующие материалы (документы):

протоколы осмотра места события;

картосхемы места события и прилегающей территории, с нанесением месторасположения предприятий, организаций и населенных пунктов;

данные о геоморфологии (рельефе), гидрологии, климатических условиях места события;

акты отбора проб и протоколы лабораторных исследований атмосферного воздуха и замеров физических факторов, в том числе проводившихся до рассматриваемого события, а также данные со стационарных постов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха;

сведения о виде хозяйственной деятельности предприятий и организаций, расположенных вблизи от места события (включая сведения об используемом сырье и производимой продукции);

данные о состоянии места рассматриваемого события до момента, описанного в постановлении или определении о назначении судебно-экологической экспертизы;

экологическая проектная документация;

цветные фотографии и видеозаписи с места события.

Поскольку атмосферный воздух является наиболее динамичным объектом окружающей среды, его состав быстро меняется в результате рассеивания входящих в его состав веществ вследствие конкретных метеорологических условий, то воздействие на него, как правило, является кратковременным и непосредственно связано только с моментом самого рассматриваемого события. Поэтому при отсутствии данных своевременных замеров в период рассматриваемого события в полной мере оценить вред, причинённый атмосферному воздуху, не представляется возможным.

Для того чтобы объективно и обоснованно установить, является ли хозяйственная деятельность конкретного предприятия источником негативного воздействия на атмосферный воздух определённой территории, необходимо проведение не одного, а ряда замеров промышленных выбросов в течение определённого периода времени (от 7-10 дней до не менее года), то есть экологический мониторинг качества атмосферного воздуха по каждому вредному (загрязняющему) веществу, с учётом погодно-климатических (метеорологических) условий, рельефа и других факторов, влияющих на рассеивание веществ в окружающей среде,

что не является задачей судебно-экологической экспертизы и не может быть осуществлено в рамках её производства.

При производстве экспертиз по данной тематике, эксперты сталкиваются с тем, что:

отбор проб воздуха испытательными лабораториями зачастую происходит по истечении некоторого периода времени после рассматриваемого события, что может дать ошибочное представление об интенсивности и характере воздействия;

порядок отбора и лабораторных испытаний проб воздуха испытательными лабораториями не соответствует нормативным требованиям, предъявляемым к отбору и анализу проб таких объектов окружающей среды.

**Примеры экспертиз, связанных с воздействием на атмосферный воздух и воздух закрытых помещений, проведённых в отделе экологической экспертизы РФЦСЭ**

*1. Воздействие на атмосферный воздух при транспортировке сыпучих грузов*

На территории морского торгового порта на площадке по перевалке угля произошел аварийный выброс каменноугольной пыли в атмосферный воздух, образование пылевого облака и его перемещение в жилые районы города, а также последующее оседание каменноугольной пыли в районе жилых домов, организаций и учреждений.

По материалам уголовного дела была назначена судебно-экологическая экспертиза.

Экспертами решались следующие вопросы:

что является источником, и каковы причины выброса пыли в атмосферный воздух, произошедшего примерно *(время и дата)* на территории морского торгового порта и прилегающей территории?

произошло ли в результате выброса пыли в атмосферный воздух, имевшего место примерно *(время и дата)* на территории морского торгового порта и прилегающей территории, негативное воздействие на атмосферный воздух? Если да, то в чем оно выражается?

каковы возможные последствия выброса пыли в атмосферный воздух и последующего перемещения пылевого облака в сторону жилых районов административных округов города, имевшие место примерно *(время и дата)*, для окружающей среды и ее компонентов? В чем выражаются данные последствия?

повлекли ли выброс пыли в атмосферный воздух и последующее перемещение пылевого облака в сторону жилых районов города, имевшие место примерно *(время и дата)*, последствия в виде ухудшения качества окружающей среды и ее компонентов, устранение которого требуется длительного времени?

возможно ли исправить данные последствия выброса пыли, произошедшего примерно *(время и дата)*? Какие мероприятия для этого необходимы и в течение какого времени данные последствия возможно исправить?

По результатам проведённых исследований эксперты пришли к следующим выводам:

источниками выброса пыли в атмосферный воздух, произошедшего примерно *(время и дата),* являются штабели каменного угля, штабели других полезных ископаемых, находящиеся на территории грузовых районов морского торгового порта, а также иные сыпучие грузы, погрузкой-разгрузкой которых занимается станция железной дороги. Свой вклад в образование пылевого облака могли внести частицы пыли, песка и почв с общей площади данных предприятий, прилегающих к ним участков автомобильных дорог с грунтовыми обочинами, а также неозелененных участков земной поверхности;

основной причиной выброса пыли примерно *(время и дата)* явился резко начавшийся порывистый ветер северо-северо-западного направления, достигавший скорости 14 м/с, а также климатические условия, способствовавшие данному процессу;

в результате подъема пыли и последующего образования пылевого облака примерно *(время и дата)* из указанных источников произошло негативное воздействие на атмосферный воздух. Оно выражается в повышенном содержании взвешенных частиц, а также частиц PM10 и PM2,5 в приземном слое атмосферного воздуха;

возможные последствия выброса пыли в атмосферный воздух и последующего перемещения пылевого облака в сторону жилых районов города, имевшие место примерно *(время и дата)* имеют комплексный характер и описаны в синтезирующем разделе исследовательской части заключения;

выброс пыли в атмосферный воздух и последующее перемещение пылевого облака в сторону жилых районов города не повлекли ухудшения качества окружающей среды и ее компонентов, требующего длительного периода восстановления, так как поднятие пыли из указанных выше источников, а также последующее образование пылевого облака носили кратковременный характер;

так как выброс пыли в атмосферный воздух и последующее перемещение пылевого облака в сторону жилых районов города не повлекли ухудшения качества окружающей среды и ее компонентов, требующего длительного периода восстановления, а поднятие пыли из указанных выше источников и последующее образование пылевого облака носили кратковременный характер, исправлять данные последствия нет необходимости. Каких-либо мероприятий проводить не требуется.

*2. Загрязнение воздуха замкнутых помещений*

Районным судом была назначена судебно-экологическая экспертиза по факту наличия в четырехкомнатной квартире (включает в себя 8 помещений, из них жилыми являются четыре комнаты) источников выделения химических веществ (формальдегида, фенолов и возможно иных веществ), препятствующих эксплуатации жилого помещения по его прямому назначению.

На разрешение экспертов были поставлены следующие вопросы:

Содержатся ли в воздухе жилого помещения – квартиры, загрязняющие вещества (формальдегид)? Если да, то определить их разовую и среднесуточную концентрации?

Соответствует ли разовая и среднесуточная концентрации обнаруженного в воздухе жилого помещения – квартиры, загрязняющего вещества (формальдегида) величине предельно допустимой разовой и предельно допустимой среднесуточной концентраций установленной в действующих нормативных правовых актах, в том числе, требованиям нормативных актов, предъявляемым к жилым помещениям, действовавших на момент покупки данной квартиры и на момент проведения экспертизы?

Что является источником в воздухе жилого помещения – квартиры, обнаруженных загрязняющих веществ (формальдегида)?

Какова причина накопления в воздухе указанного жилого помещения загрязняющих веществ (формальдегида)?

Возможно ли снижение концентрации загрязняющих веществ, обнаруженных в воздухе жилого помещения – квартиры, до нормативного значения предельно допустимых концентраций? Если да, то какие меры для этого необходимо предпринять?

Экспертами был осуществлен осмотр места рассматриваемого события (квартиры) и совместный отбор проб воздуха с организацией, аккредитованной в данной области, для их последующего лабораторного исследования.

По результатам проведённых исследований эксперты пришли к следующим выводам:

в воздухе жилого помещения – квартиры, содержится загрязняющее химическое вещество – формальдегид;

разовые и среднесуточные концентрации обнаруженного в воздухе помещений квартиры загрязняющего вещества – формальдегида, не соответствуют величине предельно допустимой разовой и предельно допустимой среднесуточной концентрации, установленной в действующем нормативе ГН 2.1.6.3492-17, в том числе, требованиям нормативных актов, действовавшим на момент покупки данной квартиры, и на момент проведения настоящей экспертизы – ПДКс.с. – 0,01 мг/м3; ПДКм.р. – 0,05 мг/м3. Кратность превышения данных нормативных значений приведена в синтезирующей части настоящего заключения эксперта;

источником специфического химического запаха в квартире, является отверстие между полом и стеной в помещении № 8. При этом источник эмиссии формальдегида, на основании лабораторных исследований проб, отобранных в квартире, может находиться также, в помещении № 7, так как разовая концентрация формальдегида вблизи потенциального источника в этих комнатах сопоставима. Для более точной идентификации источника эмиссии формальдегида необходимы дополнительные исследования с осуществлением вскрытия напольного покрытия данных помещений, исследованием с помощью экспресс газоанализаторов, а также лабораторных исследований строительных материалов;

причиной накопления в воздухе указанной жилой квартиры формальдегида, может служить присутствие постоянного источника эмиссии формальдегида в помещениях №№ 7 и 8;

снижение концентрации загрязняющих веществ, обнаруженных в воздухе жилого помещения – квартиры, до нормативного значения возможно. Для этого необходимо провести следующие мероприятия: поиск источника эмиссии формальдегида с осуществлением вскрытия напольного покрытия помещений №№ 7 и 8, исследованием с помощью экспресс газоанализаторов, а также лабораторных исследований строительных материалов; устранение источника эмиссии формальдегида; устранение отверстия между стеной и полом (межэтажного перекрытия) в помещении № 8; осуществление ремонта помещений, с помощью качественных строительных материалов с низким классом эмиссии формальдегида.

В данной статье авторами был рассмотрен опыт производства судебно-экологических экспертиз объектов городской среды в отделе экологической экспертизы РФЦСЭ за последние 18 лет. На основании имеющегося опыта исследования объектов городской среды по данной тематике в отделе экологической экспертизы РФЦСЭ можно сказать, что это сложный и требующий профессионализма, но одновременно интересный и развивающийся вид судебно-экологической экспертизы, востребованный за последние годы в различных регионах России.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ (ред. от 08.08.2024) «Об охране атмосферного воздуха» // СПС «КонсультантПлюс».
2. Судебно-экологическое исследование воздуха в помещениях. Методические рекомендации. – М.: РФЦСЭ, 2009. 32 с.
3. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 08.08.2024) «Об охране окружающей среды» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2025) // СПС «КонсультантПлюс».


## EXPERT STUDY OF DIFFERENT TYPES OF NEGATIVE IMPACT OF ECONOMIC AND OTHER ACTIVITIES ON ATMOSPHERIC AIR


*M.Y. Vlasova, N.Y. Goncharuk*

*The Russian Federal Centre of Forensic Science named after professor A.R.Shlyakhov of the Ministry of Justice of the Russian Federation (Russia, Moscow)*

9688088206@mail.ru



The article considers expert studies of ecological state of atmospheric air and air of confined spaces, gives examples.



**Keywords:** forensic environmental expertise, atmospheric air, air of confined spaces.

# О ПОНЯТИИ ДИПФЕЙК В КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОМ И ЭКСПЕРТНОМ ДИСКУРСАХ: ТЕРМИН ИЛИ МЕТАФОРА

*Е.И. Галяшина*

*Университет имени О.Е. Кутафина (Россия, Москва)*
*eigaljashina@msal.ru*

Феномен дипфейка как одного из средств совершения преступлений с использованием технологий искусственного интеллекта привлекает внимание криминологов, криминалистов, судебных экспертов, которые обсуждают понятие, сущность и возможность детектирования синтезированного текста, аудио- и видеоматериала. При сходности подходов к дефиниции данного понятия имеются существенные расхождения в трактовке его содержания, влекущие неоднозначность правоприменения и актуализирующие потребность единого научно-методического подхода к экспертным методикам, подготовке эксперта, тактике выявления, фиксации и изъятия следов коммуникативной деятельности в условиях компьютерно-опосредованного общения, отбора сравнительных образцов устной и письменной речи, изображения в целях повышения эффективности раскрытия, расследования и предупреждения преступлений, совершаемых с использованием информационно-коммуникационных технологий.

**Ключевые слова:** дипфейк, искусственный интеллект, синтез голоса и речи, идентификация личности, сравнительные образцы, фальсификация доказательств.

В настоящее время в научных публикациях специалистов в области уголовного права, экспертов, криминологов, криминалистов активно обсуждаются уголовно-правовые, криминологические, криминалистические и экспертные аспекты противодействия криминальному использованию генерированных с помощью искусственного интеллекта (далее – ИИ) аудио и видеозаписей, именуемых англицизмом дипфейк (deepfake) [1-5, 10-12].

При этом авторы большинства публикаций в сфере судебно-экспертной деятельности приходят к выводам (разной степени категоричности) о том, что диагностика дипфейков современными методами (методиками) судебной экспертизы невозможна, угрозы их криминального использования нарастают (для обхода биометрических систем, шантажа, клеветы, производства контента экстремистского и иного запрещенного к распространению на территории Российской Федерации содержания, телефонного мошенничества (вишинга), фальсификации доказательств и т.д.) и потому необходимо законодательно закрепить данное понятие в Федеральном законе «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 №149-ФЗ, внеся его дефиницию в статью 2, где зафиксированы основные понятия, а также создать правовой механизм обязательной маркировки дипфейков [1-4].

В связи с этим представляется целесообразным изучить, что входит в объем понятия дипфейк; определить возможность рассматривать его в качестве термина или метафоры.

Но прежде необходимо отметить, что в статье 17 (4) Национальной стратегии развития искусственного интеллекта на период до 2030 года (далее – Стратегия) отмечается, что в 2022 - 2023 годах в мире произошел новый скачок в развитии

технологий искусственного интеллекта благодаря совершенствованию больших генеративных моделей в области языка, изображений (включая видеоизображения) и звука. Большие фундаментальные модели уже сейчас способны писать программные коды по техническим заданиям, сочинять поэмы на заданную тему, давать точные и понятные ответы на тестовые вопросы различных уровней сложности, в том числе из образовательных программ. Модели искусственного интеллекта за секунды создают изображения на любую тему по заданному текстовому описанию или наброску, что создает угрозу распространения запрещенной информации, нарушения авторских прав и генерации ошибочных сведений.

Надо отметить, что в статье 5 названной Стратегии содержатся определения двух разных понятий; пункт а) содержит определение понятия «искусственный интеллект», под которым понимается комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека (включая поиск решений без заранее заданного алгоритма) и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые с результатами интеллектуальной деятельности человека или превосходящие их. Комплекс технологических решений включает в себя информационно-коммуникационную инфраструктуру, программное обеспечение (в том числе, в котором используются методы машинного обучения), процессы и сервисы по обработке данных и поиску решений.

Тогда как пункт б) той же статьи Стратегии содержит определение понятия «технологии искусственного интеллекта», трактуемое как совокупность технологий, включающая в себя компьютерное зрение, обработку естественного языка, распознавание и синтез речи, интеллектуальную поддержку принятия решений и перспективные методы искусственного интеллекта [6].

Таким образом, дипфейк можно отнести к технологиям искусственного интеллекта ИИ).

Исследователи данной проблематики высказывают озабоченность рисками вследствие недостаточности управления ИИ, отмечая новые проблемы, такие как конфабуляции (или «галлюцинации») больших языковых моделей, создание и распространение дезинформации и др. Особую тревогу вызывают дипфейки, использующие образ человека в мошеннических, клеветнических или иных неправомерных целях. Констатируется, что маркировка и/или удаление дипфейков, созданных и распространяемых со злым умыслом, не позволяют в достаточной степени снизить общественные риски. Необходимы стандарты аутентификации контента и его цифрового происхождения для идентификации искусственных и модифицированных ИИ изображений, а также видео- и аудиоматериалов [7, стр. 33-43].

Однако проблема аутентификации дипфейка вызывает наибольше трудности у специалистов, т.к. сложность технологии прогрессировала до такой степени, что она уже способна обмануть инструменты экспертного анализа [8]. Ключевая проблема заключается в том, что системы машинного обучения могут быть изначально обучены таким способом, чтобы не быть распознанными с помощью су-

ществующего на данный момент инструментария судебной экспертизы. На невозможность обнаружения дипфейков имеющимися пока методами судебной экспертологии и на неразработанность методологии экспертиз, не позволяющей отличить дипфейки от подлинных аудио-видео- и фотоматериалов, указывают эксперты-речеведы: «В настоящее время отсутствие разработанных научно-методических подходов к судебно-экспертному исследованию дипфейков в рамках фоноскопической, автороведческой, портретной, видеотехнической, фототехнической экспертиз препятствует судебно-экспертному установлению факта использования нейросетевых технологий для создания спорного цифрового продукта. В результате современные попытки использования специальных знаний для исследования результатов квалифицированной генерации контента зачастую приходят к выводу в форме НПВ (не представляется возможным ответить на поставленный судом или следователем вопрос)» [4, стр. 135].

Очевидно, что такой вывод экспертов-речеведов имеет далеко идущие последствия, в первую очередь для уголовного судопроизводства, где в качестве доказательств, имеющих решающее значение для вынесения обвинительного приговора, зачастую фигурируют электронная переписка, цифровые аудио- и видеозаписи, фотоизображения лица, подозреваемого/обвиняемого в совершении преступления.

Указывая, что современное состояние экспертизы не позволяет отличить подлинные цифровые аудио, видео запись и фотоизображение от подделанных с помощью ИИ из-за «отсутствия разработанных научно-методических подходов к судебно-экспертному исследованию дипфейков», адвокаты подозреваемых, обвиняемых, подсудимых будут требовать исключения любых электронных сообщений, цифровых фонограмм, видеофонограмм и фотографий из числа доказательств по делу по причине принципиальной невозможности на базе современных достижений науки и техники исключить возможность их подделки с помощью ИИ.

Важно подчеркнуть, что в силу части 2 и 3 статьи 49 Конституции Российской Федерации обвиняемый не обязан доказывать свою невиновность, а неустранимые сомнения в виновности лица толкуются в пользу обвиняемого. Аналогичные нормы содержатся и в частях 2 и 3 статьи 14 УПК РФ, где указывается, что подозреваемый или обвиняемый не обязан доказывать свою невиновность. Бремя доказывания обвинения и опровержения доводов, приводимых в защиту подозреваемого или обвиняемого, лежит на стороне обвинения. Все неустранимые сомнения в виновности обвиняемого толкуются в его пользу. Отсутствие надежных экспертных методик выявления дипфейков, по сути, лишает сторону обвинения возможности на основе специальных знаний опровергнуть доводы защиты о том, что приобщенные к материалам уголовного дела цифровые аудио, видео, фотоматериалы являются подделками.

Очевидно, что для защиты от злонамеренных результатов использования ИИ необходим современный надежный экспертный инструментарий, позволяющей

выявлять и распознавать любые информационные продукты, создаваемые с помощью технологий ИИ.

Обобщая существующие в литературе подходы к определению данного понятия, можно констатировать что его квинтэссенцией выступает авторское определение Бодрова Н.Ф. и Лебедевой А.К. «Дипфейк – цифровой продукт в виде текста, графики, звука или их сочетания, сгенерированный полностью или частично при помощи нейросетевых технологий, для цели введения в заблуждение или преодоления пользователем систем контроля и управления доступом» [1, стр. 36]. Акцент в содержании понятия дипфейк на противоправном целевом компоненте использования информационного продукта (текст-звук-видео-графика) синтезированного с помощью искусственного интеллекта, выводит его из пределов компетенции экспертного исследования. Задача установления факта распространения и использования искусственно генерированного с помощью ИИ информационного продукта в целях совершения действий, нарушающего нормы права, является компетенцией правоприменителя, а не эксперта.

В этом видится, в частности, причина того, что некоторые эксперты полагают, что распознавание дипфейка современными методами практически невозможна. Мы не можем согласиться с таким подходом, полагая его контрпродуктивным, вытекающим из отсутствия однозначного понимания криминалистической сущности данного феномена. В то же время анализ правоприменительной практики позволяет выявить ориентиры, которые могут быть взяты в качестве исходных для толкования этого понятия.

Мы полагаем, что дипфейк можно рассматривать как специфический результат применения технологии ИИ. Так, например в Перечне №25 преступлений, совершенных с использованием (применением) информационно-телекоммуникационных технологий или в сфере компьютерной информации дается разъяснение способа совершения преступления с использованием технологий дипфейка, «под которыми подразумеваются методика синтеза аудио или визуальной информации, основанная на искусственном интеллекте, целью которой является создание сравнимой с оригиналом копии аудио или видеоизображения» [9].

Здесь надо напомнить, что аудио- и графические дипфейки чаще всего создают с помощью генеративно-состязательных нейронных сетей (GAN). В составе такой сети есть два алгоритма — генератор и дискриминатор. Генератор создает изображение или звук, а дискриминатор, обученный на большом массиве данных, определяет реалистичность этого изображения или звука. При этом генератор использует обратную связь от дискриминатора, чтобы генерировать все более правдоподобный контент, а дискриминатор — результат работы генератора, чтобы лучше отделять оригинальные данные от созданных искусственно. Текстовые дипфейки, как правило, создаются с помощью трансформеров — нейронных сетей, которые способны обрабатывать и генерировать наборы данных, состоящие из отдельных связанных между собой сегментов (таких, например, как слова, предложения и абзацы). Такие нейросети создают текст, основываясь на вероятности появления каждого следующего элемента в последовательности.

Дипфейк-технологии не обязательно изначально создаются с криминальными целями [10, 11, 12], они входят в массовую культуру и эстетизируются, их возможности используются для создания развлекательного контента. В отечественной судебной практике дифейк трактуется как «техническое средство обработки видеоматериалов». Так, рассмотрев спор между компаниями «Рефейс технолоджис» и «Бизнес-аналитика» о выплате последней компенсации за неправомерное использование видеоролика, созданного с помощью технологии дипфейк, арбитражный суд города Москвы указал, что использование технологии дипфейк — это дополнительный инструмент обработки (технического монтажа) видеоматериалов, используемый моушн-дизайнером [13].

В то же время исследований, посвященных разработке востребованных правоприменителем криминалистических средств и методов выявления, раскрытия и расследования преступлений, совершаемых с использованием информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ), к числу которых мы относим и технологии дипфейка, крайне мало. Это обусловило социальный заказ на разработку методик фоноскопии как основы для формирования баз биометрических образцов голосов лиц, совершающих телефонные мошенничества, методик криминалистического анализа следовой картины коммуникации мошенника с жертвой с целью распознавания криминального сценария речевого общения, обнаружения признаков подделки голосовых, видео- или текстовых сообщений, в том числе изготовленных с использованием ИИ.

Такие методики могут быть созданы при решении задачи по организации и проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по разработке и применению криминалистических средств и методов выявления, раскрытия и расследования преступлений, совершаемых с использованием информационно-коммуникационных технологий, а также сбора доказательств в рамках формирования Концепции государственной системы противодействия противоправным деяниям, совершаемым с использованием информационно-коммуникационных технологий [14].

При очевидной сходности подходов ученых к определению понятия дипфейк, тем не менее имеющиеся существенные расхождения в его трактовке неизбежно влекут проблемы правоприменения. Это актуализирует потребность в формировании единого научно-методического подхода к экспертным методикам распознавания синтезированных информационных продуктов, подготовке эксперта, тактике отбора сравнительных образов устной и письменной речи, изображения в целях повышения эффективности раскрытия, расследования и предупреждения преступлений, совершаемых с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Поэтому необходимо разрабатывать научное обеспечение для противодействия злоупотреблениям ИИ и преступлениям, совершаемым с использованием таких технологий. Криминалистика обладает объемным инструментарием научно-технических средств, позволяющих устанавливать факт использования

ИИ при планировании, совершении и сокрытия следов преступления, совершаемых посредством информационно-коммуникативных действий. Учитывая особую среду совершения (информационное пространство) и коммуникативный (мультимодальный) характер таких действий, наряду с техническими исследованиями (аудио- / видеозаписей, текстовых документов, графики и т.д.) большое значение приобретают исследования следов компьютерно-опосредованной коммуникации, осуществляемые с позиций криминалистического речеведения. Последнее представляется частной криминалистической теорией, консолидирующей и развивающей положения уже существующих отраслей криминалистической техники (криминалистической фоноскопии, криминалистического автороведения и другие), а также, по необходимости, разрабатывающей новые положения относительно задач, которые в русле традиционной криминалистики ранее не ставились и не решались.

Приоритетная потребность криминалистики в речеведческих знаниях, позволяющих устанавливать факты и логические взаимосвязи расследуемого коммуникативного события, объясняется развитием информационных технологий, применение которых трансформирует продукты речевой деятельности человека в знаковые следы сложной человеко-машинной природы, изучение которых возможно только на основе синтеза естественно-научных знаний о речемыслительной деятельности человека, об алгоритмах машинного обучения, о закономерностях отражения в речевых следах свойств личности, динамической устойчивости, вариативной изменчивости признаков речевой индивидуализации человека.

Знания в области криминалистического речеведения позволяют оптимизировать экспертные методики фоноскопической, автороведческой, лингвистической экспертиз, входящих в класс речеведческих экспертиз, особенно при изучении машинно-генерируемых речевых объектов, имитирующих естественную речь человека, для их диагностики.

Однако не все ученые и практики осознают сложность изучения речевой деятельности человека в аспекте ее криминальной имитации, в том числе с использованием современных компьютерных технологий. Зачастую криминалисты упоминают только технические аспекты выявления подделок изображения или голосового подлога, не отдавая должного отражению в речевых следах когнитивных навыков речемыслительной деятельности человека, наиболее сложных для подражания как другим человеком, так и с помощью технологий искусственного интеллекта.

Ввиду наличия проблем, которые могут возникать при расследовании преступлений рассматриваемой категории из-за необходимости работать с нетипичными источниками криминалистически значимой информации, необходимо активное использование как специальных знаний в области речеведения (применение их носителями в предусмотренных законом формах), так и разрабатываемых на их основе / с их использованием криминалистических средств.

Криминалистика, будучи прикладной юридической наукой синтетической природы, агрегирующей и адаптирующей передовые достижения иных (в первую

очередь, естественных и точных) наук для решения своих задач по обеспечению эффективной правоохранительной деятельности, связанной с раскрытием, расследованием и предупреждением преступлений, находится на острие перспективных исследований и в настоящее время, в условиях меняющегося мира и связанных с его изменениями больших вызовов, способна выполнять для иных наук юридического цикла методологическую функцию по формированию концептуальных подходов к новым (или существенно трансформировавшимся) явлениям. К такого рода новым явлениям, нуждающимся в подробном и основательном юридическом осмыслении, может быть в высшей степени обоснованно отнесен ИИ, в т.ч. генеративный ИИ, ставший прорывом, продемонстрировавшим всему миру, что искусственный интеллект – это уже элемент не столько научной фантастики, сколько реальной современной жизни.

Именно криминалистика обладающая опытом и знаниями проверки достоверности информации может дать соответствующий инструментарий для разработки стандартов аутентификации контента и его цифрового происхождения в целях выявления искусственных и модифицированных с помощью технологий ИИ текстов, графики, звука, что требует консолидации усилий научного сообщества по проведению комплексных (междисциплинарных) научно-прикладных исследований в сфере криминалистического обеспечения государственной системы противодействия преступлениям, совершаемым с использованием ИКТ.

В настоящее время на кафедре криминалистики Университета имени О.Е. (МГЮА) проводится научно-прикладное исследование по теме «Противоправное использование основанных на искусственном интеллекте технологий синтеза текстовой, аудио- или визуальной информации». Ожидается достижение следующих результатов, направленных на обеспечение противодействия преступлениям, совершаемым с использованием ИКТ:

выработка криминалистических рекомендаций, направленных на выявление, фиксацию и изъятие из информационно-коммуникационной сферы следов применения в противоправных целях синтезированной на основе искусственного интеллекта текстовой, аудио- или визуальной информации;

разработка рекомендаций по расследованию преступлений, совершаемых посредством распространения в социальных сетях (на платформах, онлайн-сервисах, веб-сайтах) с использованием средств мгновенного обмена сообщениями (интернет-мессенджеров) криминогенных информационных материалов, содержащих синтезированную на основе искусственного интеллекта текстовую, аудио- или визуальную информацию

разработка тактических приемов сбора доказательств противоправного использования синтезированной на основе искусственного интеллекта текстовой, аудио- или визуальной информации при общении пользователей с использованием SIP-телефонии и средств мобильной связи без использования сети «Интернет».

Подводя итог, можно заключить, что в современном криминалистическом и экспертном дискурсе слово «дипфейк» употребляется метафорически, а не терминологически.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**


1. Бодров Н. Ф., Лебедева А. К. Понятие дипфейка в российском праве, классификация дипфейков и вопросы их правового регулирования // Юридические исследования. 2023. № 11. С. 26-41.
2. Бодров Н. Ф., Лебедева А. К. Понятие дипфейка (deepfake) в российском праве, его классификация и проблемы правового регулирования // Юридический вестник Дагестанского государственного университета. 2023. Т. 48, № 4. С. 173-181.
3. Бодров Н. Ф., Лебедева А. К. Уголовно-правовые и криминалистические аспекты противодействия распространению и использованию дипфейков в Российской Федерации // Криминалистика: вчера, сегодня, завтра : сб. науч. тр. Иркутск : Восточно-Сибирский институт МВД России. 2023. Т. 28. № 4. С. 42–55.
4. Бодров Н. Ф., Лебедева А.К. Судебно-экспертное противодействие дипфейк дезинформации // Союз криминалистов и криминологов. 2024, №4. С.129-142.
5. Фейковизация как средство информационной войны в интернет-медиа : научно-практическое пособие / Е. И. Галяшина, В. Д. Никишин, К. М. Богатырев, Е. Г. Пфейфер. Москва : Блок-Принт, 2023. 144 с.
6. Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года (с изменениями и дополнениями от 15 февраля 2024 г.), утв. Указом Президента РФ от 10 октября 2019 г. N 490 "О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями) // СПС «КонсультантПлюс».
7. Управление искусственным интеллектом на благо человечества. Заключительный доклад. Сентябрь 2024. Консультативный орган высокого уровня по искусственному интеллекту при Организации Объединённых Наций. URL: https://csef.ru/nauka-i-obshchestvo/527/upravlenie-iskusstvennym-intellektom-v-interesah-chelovechestva-9677
8. Уилл Найт. Министерство Обороны выпустило первые инструменты для ловли deepfakes, MIT Technology Review, 7 августа 2018 года. URL: https://www.technologyreview.com/s/611726/the-defense-department-has-producedthe-firsttools-for-catching-deepfakes/ (дата обращения: 17.03.2025).
9. Указание Генпрокуратуры России N 11/11, МВД России N 1 от 17.01.2023 О введении в действие перечней статей Уголовного кодекса Российской Федерации, используемых при формировании статистической отчетности // СПС «КонсультантПлюс».
10. Добробаба, М. Б. Дипфейки как угроза правам человека // Lex Russica (Русский закон) : науч. юрид. рецензир. журн. 2022. Т. 75, № 11 (192). С. 112–119.

11. Данилова, В. А., Левкин, Д. М. Правовые аспекты регулирования "Deepfake" технологии в России // Право и государство: теория и практика : науч. журн. 2022. № 7(211). С. 88–91.
12. Ефремова М.А., Русскевич Е.А. Дипфейк (deepfake) и уголовный закон // Вестник Казанского юридического института МВД России. 2024. Т. 15. № 2 (56). С. 97 – 105
13. https://kad.arbitr.ru/Document/Pdf/4d7f0305-69af-44fe-8841-a59e84aa7deb/8dedc372-21f6-4751-ab3c-8a320fe435ce/A40-200471-2023_20231130_Reshenija_i_postanovlenija.pdf?isAddStamp=True (дата обращения 17.03.2025).
14. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2024 г. N 4154-р «Об утверждении Концепции государственной системы противодействия противоправным деяниям, совершаемым с использованием информационно-коммуникационных технологий» // СПС «КонсультантПлюс».

## ON THE CONCEPT OF DEEPFAKE IN FORENSIC AND EXPERT DISCOURSES

*E.I. Galyashina*

*Kutafin Moscow Law University (Russia, Moscow)*
eigaljashina@msal.ru

The phenomenon of deepfake as one of the means to commit crimes using artificial intelligence technologies attracts the attention of criminologists, criminalists, and forensic experts who discuss the concept, essence, and possibility of detecting synthesized text, audio, and video material. Despite the similarity of approaches to the definition of this concept, there are significant differences in the interpretation of its content, leading to ambiguity in law enforcement and actualizing the need for a unified scientific and methodological approach to expert methods, expert training, tactics for identifying, fixing and removing traces of communicative activity in computer-mediated communication, the selection of comparative samples of oral and written speech, images for the purpose of improving the effectiveness of crime detection, investigation and prevention, committed using information and communication technologies.

**Keywords**: deepfake, artificial intelligence, voice and speech synthesis, identity identification, comparative samples, falsification of evidence.

## СОВРЕМЕННАЯ УГОЛОВНАЯ ИЕРАРХИЯ: МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СУДЕБНЫХ ЭКСПЕРТОВ

*М.А. Грачев*

*НГЛУ им. Н.А.Добролюбова (Россия, Нижний Новгород)*
ma-grachev@mail.ru

В статье рассматриваются разряды уголовных элементов, начиная от высших иерархов криминального мира и кончая низшими. Знание особенностей этих криминальных групп особенно важно исследователю при составлении судебных экспертиз. В материалах статьи указывается, что при подготовке экспертизы о признаках высшего криминалитета следует

учитывать многочисленные факторы, одним из которых главнейшим является знание уголовной субкультуры.

**Ключевые слова:** экспертиза криминальный, субкультура, вор в законе, осуждённый.

Под **уголовной (преступной, криминальной) иерархией** в криминологии понимают систему подчинённости и взаимоотношений между лицами, входящими в преступную среду, придерживающихся традиций и правил уголовной субкультуры. Высшие положения в криминальной иерархии занимают *вор в законе, положенец, стремящийся (стремяга, бродяга), лидеры ОПГ, смотрящие.*Имеются ещё группы низших каст в местах лишения свободы: *мужики чушки, (чушпари), черти, опущенные.* В последнее время *опущенных* и *чертей* называют *шерстью*. Отсюда выражение *изгнать в шерсть* лишить привилегированного положения и понизить в касты

В СССР фразелогизм *вор в законе* появился примерно в 50-е годы XX в., хотя сама каста возникла в конце 20-х годов XX в. Изначально для номинации этого разряда преступников употреблялось только слово *вор* [1, стр. 84]. Фразеологизм *вор в законе* стал частично использоваться в среде преступного мира, по нашим наблюдениям, в конце 70-х годов XX в.. Сочетание *в законе* образовалось от арготизма *закон (воровской)* - «правило, которое должен неукоснительно соблюдать профессиональный преступник». Причём лексема *вор* используются в узком арготическом значении. Она имеет несколько значений: 1. Профессиональный преступник, соблюдающий уголовные обычаи и традиции. 2. Представитель касты воспитанников, занимающий привилегированное положение в воспитательно-трудовой колонии [2, стр. 12].

Деятельность «*вора в законе»* сводится к организационно-распорядительной, судебной (судит по *воровским правилам, понятиям* и *законам*) и карательной функциям.

Психологическое влияние *воров в законе* на осуждённых в настоящее время, в связи с активной борьбой государства, уменьшается. Сейчас они стараются не афишировать себя как принадлежащих к высшей касте воровского мира и даже уезжают за границу. И низшие касты в *зелёных зонах* тянутся к исламу.

Слова *вор в законе и вор* являются абсолютными синонимами. Нередко сами такие иерархи криминального мира подписывались под прогонами одним словом *ВОР* . Данная криминальная лексема отличается от общенародного слова *вор* – тот, кто крадёт у кого-либо, в преступном мире таких лиц называют *крадун* и он не имеет авторитета в ИУ. Тогда как вор – является иерархом уголовного мира.

Публичный отказ от принадлежности к *ворам в законе* вёл к тому, что «*законник*» автоматически лишался данного криминального статуса. После введения статьи 210.1 УК РФ некоторые *воры в законе*, чтобы не попасть в места лишения свободы или из-за опасения увеличить себе срок в ИУ, стали отказываться от высшего криминального статуса [3, стр. 51]. На самом деле, в преступном мире это объясняется необходимой уловкой законников. И если она удаётся, то авторитет таких воров в законе возрастает. *Вора в законе* может *раскороновать* только воровская сходка, которая обязана об этом сообщить в своих посланиях (*прогонах*).

Хотя сейчас отдельные *воры в законе* сейчас, понимая, что им грозит лишение свободы или ужесточение (увеличение) срока наказания, создают ложные *прогоны*. Поэтому распознать, где ложь, а где правда, можно по их конкретным делам, а именно: сохранение своего криминального имени (прозвища), грубое нарушение законов и правил ИУ), руководство криминальными структурами на свободе или осуждёнными в ИУ, пропаганда АУЕ, контроль за денежными потоками на воле и в ИУ, руководство всеми неформальными структурами (за лицами, отвечающими за связь с волей и внутри пенитенциарного учреждения; за игрой в азартные игры, вымогательство у богатых осуждённых денежных средств и проч.) в исправительном учреждении

Как показывает опыт, при работе экспертов *с ворами в законе* часто используется следующий алгоритм работы. В начале экспертизы следователи присылают фотографии татуировок. Фотографии отчётливые, но сделанные стандартно, с одного расстояния. И некоторые татуировки являются незаметными. Поэтому обязателен личный осмотр тела.

Перед встречей с *вором в законе* следует продумать манеру общения. Важно знать, что они хорошие психологи и очень тонко чувствуют язык.

Поэтому не следует подавать руку для приветствия, употреблять шокирующих слов и выражений с точки зрения криминального лица, например, употреблять слова: *мужик*, *спасибо*, *иметь в виду,* названия пернатых и собак (например, *петух*, *дятел*, *наседка*, *сука*, *кобёл*), названия микроорганизмов (*амёба*, *микроб* и проч.), лексем *плевок, шнурок,* спрашивать, какая у вас кличка (лучше: криминальное прозвище). Чтобы держать социальную дистанцию, нужно называть собеседника по имени-отчеству. Не следует забывать, что *вор в законе* гордится своим положением в криминальной среде. Важно, чтобы *вор в законе* заинтересовался самой экспертизой и не видел в лице эксперта-лингвиста врага. Поэтому его следует сразу предупредить, что исследование будет объективным.

Это сейчас актуально и злободневно, особенно с появлением 210.1 статьи. УК РФ по борьбе с *ворами в законе*. Следует также учитывать, что часть криминальных татуировок перешла в среду законопослушной молодёжи [4, стр. 156].

Особенно важно эксперту знать субкультуру криминального мира. Именно благодаря знанию о верхушке профессиональных преступников – *ворах в законе* и созданном ими преступном объединении АУЕ – в настоящее время намного легче понять сущность криминальных татуировок.

Главным отличием татуировок *воров в законе* от гражданских тату является то, что в них есть система: показан рост уголовного авторитета их носителей. Это связано с тем, что они пропагандируют с помощью данных элементов субкультуры ещё и так называемую *воровскую идею*, причём на все остальные разряды криминального мира. Дадим им краткую характеристику [Грачев]

***Положе́нец»*** — в криминальной иерархии человек, назначаемый *вором в законе* и имеющий право принимать решения в его отсутствие и от его имени в уголовной среде. *Вор в законе* назначает *положенцев* на определённой территории

(или в сфере деятельности), например, в городе или районе. *Положенец* является кандидатом на звание *вора в законе;* своей деятельностью он должен доказать, что достоин повышения в статусе, т.е. может быть *коронованным* на звание *вора в законе*. В свою очередь, *положенец* может назначать *смотрящего* из криминальной среды — человека, который находится ниже его в преступной иерархии, но уважаемого уголовниками и осуществляющего контроль и координацию деятельности преступного сообщества на конкретной территории.

***Смотрящий*** по исправительному учреждению обязан: пресекать любое сотрудничество арестантов с администрацией колонии, собирать с осуждённых деньги в воровскую казну (*общак, общественное*), следить за азартными играми и брать с игроков определённый процент с выигрыша для пополнения воровской кассы, контролировать распространение наркотиков и спиртных напитков, заставлять всех арестантов жить по *воровским понятиям* и быть третейским судьёй для разрешения конфликтов между заключёнными. *Смотрящий* по исправительному учреждению назначает нижестоящих *смотрящих* по баракам и – шире - по частям исправительного учреждения, например по промзоне.

На свободе *смотрящий* следит за определённой территорией: районом, городом и даже по всей России. Таким был «*вор в законе»* Вячеслав Иваньков, застреленный килером. Главная цель *смотрящего* – собирать деньги в криминальную казну, которой распоряжаются *воры в законе*, следить за тем, чтобы организованная преступная группа (ОПГ) на подчинённой ему территории жила по правилам *воров в законе,* выступать в качестве третейского суда между осуждёнными и враждующими преступными группировками. *Смотрящий* не обязательно должен быть *вором в законе* или *положенцем*, но он обязан неукоснительно соблюдать *понятия и законы воров*.

***Бродяга (стремяга, стремящийся)*** - профессиональный преступник, стремящийся занять высшее положение в криминальной среде и для этого набирающий авторитет в криминальном сообществе для приобретения искомого статуса. *Бродяга (стремящийся, стремяга)* - собирается (*стремится*) стать *вором в законе*, Он не должен иметь нарушений основных *воровских понятий*. Если же он нарушил и утаил данный факт, то должен быть наказан криминальной средой и ему уже нельзя быть *вором в законе.*

От иерархов криминального мира резко отличаются представители других каст.

***Мужик (серый)*** – осуждённый, занимающий обособленное положение по отношению к другим неформальным объединениям арестантов; он старается добросовестно работать, не нарушать режим исправительного учреждения и стремится к условно-досрочному освобождению (УДО), в то же время не вступает в конфликт с криминальными иерархами, отдаёт часть заработанных денег в общественную воровскую кассу.

***Шнырь (чёрт, чушок, чушпарь)*** **–** арестант, стоящий на предпоследней ступени криминальной иерархической лестницы**.** Он не соблюдает элементарную гигиену в местах лишения свободы (не умывается, не следит за одеждой и обувью,

роется в мусорных ящиках в поисках съестных отбросов и проч.). Его используют на самых грязных работах: уборке в бараках и камерах, в туалетах и т.д.).

***Опущенный (обиженный, обиженник, петух, кочет, пивень, гребень, кукарешник, шахтёр, контактёр, законтаченный***) – лицо, с которым совершили позорящие действия, тем самым поставив его на низшую ступень криминальной лестницы: насильственный половой акт, окунули головой в унитаз, провели половым органом по лицу, измазали нечистотами, помочились на него и т.п.).

***Активист*** (устар. ***козёл***) – осуждённый, в открытую (в отличие от секретных осведомителей) сотрудничающий с администрацией исправительного учреждения.

Важно выявить отношение иерархов криминального мира к АУЕ – организации, которая рассматривается в судебной практике как принадлежащая к экстремизму. Так, АУЕ (арестантское уголовное единство) в настоящее время рассматривается как экстремистская организация – 282.2 ст. УК РФ. А как быть тогда с *ворами в законе, положенцами, стремящимися (стремягами), смотрящими* за занятие ими высшей криминальной должности? Казалось, они к АУЕ не имеют прямого отношения и правоохранители их осуждают только по одной 210.1 статье УК РФ. Хотя они и являются основными пропагандистами и создателями АУЕ. Главная их цель – создать единый преступный мир. Большинство идеологов АУЕ хотят объединить профессиональных преступников с непрофессиональными и даже привлечь к функционированию в АУЕ так называемых *обиженных* ( *опущенных*). Даже предлагают не наказывать осуждённых за ряд позорных для криминала статей УК РФ (например, за изнасилование). Главное – объединение ВСЕХ правонарушителей в АУЕ, иначе все низшие касты ИУ, по мнению уголовных иерархов, будут сотрудничать с тюремной администрацией. Иными словами, в ИУ имеется тенденция к либерализации *воровских* законов [Грачев]. Вторая причина – деньги. Чем больше сторонников АУЕ, тем больше денег получит верхушка преступного мира – *воры в законе*, которые утверждают, что деньги переходят в воровскую казну (или, как её называют теперь, - *общественное*, которое потом якобы справедливо распределяют среди арестантов).

Какие тексты можно рассматривать как экстремистские? Многие *прогоны, малёвки, язушки*, в которых упоминается АУЕ. Кроме того, татуировки-высказывания и аббревиатуры. СМЖВ – смерть *ментам* – жизнь *ворам*; СПВ - слава павшим *ворам.* Плюс ещё развёрнутые клятвы, или лозунги, или их расшифровки.

В перечисленных жанрах записок используются специальные тайные знаки: одна черта, подчёркивающая в тексте отдельные слова в тексте, – принадлежность ко всем арестантам, две черты – имеющее отношение к профессиональным преступникам (*ворам*), три черты обозначают святое, христианское, волнистая линия – *ментовское,* принадлежащее правоохранительным органам.

Сейчас *воры в законе* не позиционируют себя как раньше, они затаились, но в любой момент могут опять возродиться и продолжить в открытую свою преступную деятельность.

При подготовке экспертизы о признаках высшего криминалитета исследователь должен учитывать многочисленные факторы: 1) систему татуировок: рисунки, высказывания, аббревиатуры [5, стр. 26-30]; систему подчёркиваний: одна черта, две черты, три черты в поздравительных открытках криминальных иерархов, *малявах, язушках* (коротеньких записках), *прогонах* – больших письмах. С заглавных букв пишутся слова, обозначающие *воров в законе, положенцев, бродяг*, веру в Бога, значимые воровские понятия и законы и проч.: 2) обращение в ИУ со стороны иерархов к рядовым арестантам барско-начальническое, самих же их должны называть по имени-отчеству; 3) следует обращать внимание на занимаемые должности в ИУ: они могут быть административные и криминальные. У преступных иерархов – исключительно криминальные. Они не могут занимать официальные должности в столовой, библиотеке, выступать в художественной самодеятельности, быть уборщиком в ИУ и проч.; 4) уголовными иерархами налажена система поборов: дань с *мужиков* в *общественное* (общественную арестантскую кассу, *общак);* продажа самогона, государственных алкогольных напитков, слабых наркотиков, дань с богатых арестантов, процент с выигрыша в азартные игры (карты, нарды и проч.);

5) судебный эксперт при анализе информационного материала должен учитывать сообщения свидетелей, секретных сотрудников, оперативных работников ИУ, контролёров, материалы допросов дознавателей и следователей: 6) в настоящее время важно разбираться в руководстве территориальными криминальными группировками, власть в которых сейчас захватили выходцы с Закавказья: грузинские и армянские *воры в законе* и *положенцы*; 7) следует обратить внимание на финансовую сторону пополнения

общественной криминальной казны (*общественного*); тот, кто контролирует её или денежные средства, занимает в уголовной иерархии высокие должности; 8) эксперт- должен проанализировать сходство текстов в допросах свидетелей, секретных сотрудников, оперативных работников: нередко наблюдается их копирование, что даёт лишнее преимущество защитникам иерархов криминалитета на суде; 9) при анализе татуировок эксперт должен обращать внимание на белые пятна на коже подозреваемого или осуждённого: они могут свидетельствовать о выведении воровских тату, дающих явно дополнительную информацию против их владельцев; 10) особое место в экспертизе должна занимать расшифровка стенограмм, которые нередко составляют оперативные работники, не являющиеся лингвистами и поэтому допускающие не только массу орфографических, синтаксических и стилистических ошибок, но и нередко пропускающие важную расшифровку лексем, в частности, междометий, вводных слов, звуков-сорняков, которые могут пролить свет на ключевые аспекты: 11) важная информация может быть в письменных сообщениях криминалитета (*малявах*, *язушках, прогонах*). И если *малявы* и *язушки* содержат материалы сообщительного характера, то *прогоны* чаще выполняют агитационно-воспитательную функцию, в которых могут прославляться АУЕ, фиксироваться речёвки: «Да здравствует АУЕ!». В *прогонах*, которые зачитывает *положенец* или *смотрящий* по камере, могут перечисляться

умершие или погибшие *воры в законе* или *положенцы*; 12) на последней воровской сходке приняли резолюцию не именовать себя *ворами в законе, положенцами, стремящимися* и *смотрящими* и эта «резолюция» была распространена среди всех осуждённых; 13) в настоящее время наблюдается смешение фашистской символики с символикой АУЕ; 14) главное в системе уголовных ценностей – *общак*, слово, которое в настоящее время замещено лексемой *общественное*, подчёркивающее, что основная часть собранных денег идёт в общественную арестантскую казну на нужды находящихся за решёткой осуждённых, хотя основная часть передаётся *ворам в законе и положенцам.*

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. Гуров А.И. Профессиональная преступность: прошлое и настоящее. М.: Юрид. лит., 1990.
2. Грачев М.А., Мокиенко В.М. Русский жаргон: Историко-этимологический словарь/ Программа «Словари XXI века». – М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2008. 336 с.
3. Агапов П. В., Сальников Н. В., Кондратюк С. В. Актуальные вопросы реализации уголовной ответственности за занятие высшего положения в преступной иерархии // Правопорядок: история, теория, практика. – 2021. – №3(30). – С. 49–55.
4. Грачев М.А. Криминальная татуировка в России: прошлое и настоящее. Нижний Новгород: НГЛУ им. Н.А. Добролюбова, 2023. 180 с.
5. Грачев М.А. К вопросу о построении методики установления принадлежности лица к высшей уголовной иерархии по пиктографическому криминальному письму//Юрислингвистика,2021. №21 (12). С.26-30.


## MODERN CRIMINAL HIERARCHY: MATERIALS FOR FORENSIC EXPERTS


*M.A. Grachev*

*N.A. Dobrolyubov NGLU (Nizhny Novgorod, Russia)*

ma-grachev@mail.ru



The article examines the categories of criminal elements, starting from the highest hierarchs of the criminal world and ending with the lowest. Knowledge of the characteristics of these criminal groups is especially important for a researcher when compiling forensic examinations. The materials of the article indicate that when preparing an expert examination on the signs of higher criminality, numerous factors should be taken into account, one of which is knowledge of the criminal subculture.



**Keywords:** criminal expertise, subculture, thief in law, convicted.

# СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОБНАРУЖЕНИЯ И ИДЕНТИФИКАЦИИ НИТРОАРОМАТИЧЕСКИХ ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ

*О.А. Дайнеко, Д.А. Данилова, В.В. Воробьёва*

*НПЦ Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь*
*(Беларусь, Минск)*
*limvi.npc@gmail.com*

В статье представлен обзор актуальных практических методов исследования взрывчатых веществ нитроароматического ряда. Кратко изложены современные подходы к оптимизации молекулярных методов исследования. Основное внимание уделено использованию спектральных, электрохимических, масс-спектрометрических и хроматографических методов исследования взрывчатых веществ. Библиография включает в себя 40 научных источников, опубликованных преимущественно за последние 15 лет.

**Ключевые слова:** взрывчатые вещества, нитроароматические соединения, судебная взрывотехническая экспертиза, методы детектирования, судебно-экспертная деятельность.

Правоохранительные органы постоянно сталкиваются с преступлениями, связанными с использованием взрывчатых веществ (ВВ) и устройств на их основе. Из незаконного оборота ежедневно изымаются взрывные устройства, которые создают высокие риски для жизни и здоровья граждан, а также могут нанести значительный ущерб материальным объектам. Все это предопределяет стремление правоохранительных органов должным образом осуществлять расследование преступлений, связанных с оборотом, хранением и самодельным изготовлением боеприпасов. Раскрытие и расследование уголовных дел по указанным видам преступлений сопряжены с проведением взрывотехнической экспертизы, в рамках которой перед судебными экспертами стоят задачи по обнаружению и идентификации ВВ.

В зависимости от характерной формы химического превращения и назначения ВВ подразделяют на четыре класса: метательные (или пороха), инициирующие, бризантные и пиротехнические составы. К бризантным относят вещества, способные к устойчивой детонации, например тротил, тетрил, гексоген, октоген. Такие соединения в своей структуре преимущественно содержат несколько групп $-NO_2$. Поскольку в выборе подходов для обнаружения и идентификации важную роль играет химическое строение веществ, бризантные нитросоединения классифицируют по составу, выделяя нитроароматические, нитроалифатические вещества, нитрамины, нитроэфиры [1].

Нитроароматические соединения представляют собой важнейший класс бризантных ВВ, к основным представителям которого относят тротил, моно- и динитротолуолы, тетрил, пикриновую кислоту, динитронафталины. Указанные вещества характеризуются значительным бризантным и фугасным действием, обладая при этом малой чувствительностью к механическим воздействиям. Большинство нитросоединений ароматического ряда отличаются относительной химической стойкостью, что обеспечивает возможность длительного хранения без изменения свойств.

С накоплением нитрогрупп в молекуле вещества усиливаются его взрывчатые свойства, что сопряжено с такими негативными характеристиками, как высокая реакционная способность, низкая стойкость при высоких температурах и высокая чувствительность к механическим воздействиям. Среди всех промышленных и боевых ВВ нитроароматические соединения занимают лидирующие позиции по производству и применению. Одни вещества, например тротил, могут использоваться индивидуально, другие же встречаются в виде компонентов взрывчатых смесей.

Широкое использование нитроароматических соединений в качестве взрывчатых веществ определяет необходимость все более точного и полного определения этих компонентов в пробе и остатках после взрыва, в том числе при крайне низком их содержании. Благодаря развитию науки и техники появляются новые методы и инструменты обнаружения и идентификации ВВ. В нашей работе рассматриваются современные научные публикации, посвященные данной проблематике. Новые подходы направлены на уменьшение времени анализа, неинвазивность, увеличение чувствительности и селективности.

Перспективным направлением развития средств и методов обнаружения высокоэнергетических материалов является создание хемосенсоров, т.е. химических реагентов, которые при взаимодействии с определяемым соединением способны дать легко обнаруживаемый эффект. В качестве таких сенсоров могут выступать как низкомолекулярные соединения, так и полимерные органо-неорганические материалы, используемые для визуального или электрохимического обнаружения ВВ. Визуальные методы обнаружения принято делить на колориметрические и фотолюминесцентные [2].

В основе колориметрических методов лежит необратимое изменение окраски различных сред, содержащих ВВ, при действии на них аналитического реагента. Объединение колориметрических датчиков с портативными и простыми в использовании ручными считывателями представляет собой эффективный и удобный метод обнаружения и распознавания ВВ. Публикация [3] описывает синтез и использование сфер из полимерной ионной жидкости, функционализированных мочевиной, в качестве колориметрических датчиков для прямой идентификации ряда нитроароматических ВВ с помощью смартфона. Обнаружено, что прочная водородная связь между функциональными группами мочевины и нитрогруппами придает сферам высокое сродство к аналитам. Авторы отмечают, что, просто изменив условия подготовки сфер, к разработанному массиву можно добавить набор чувствительных элементов для распознавания более широкого круга ВВ.

Преимущество в чувствительности и малое время отклика имеют оптические сенсоры. В работе [4] представлен портативный фотолюминесцентный датчик для паров нитроароматических соединений на основе коммерчески доступного сопряженного полимера. Датчик интегрирован в прибор, содержащий светодиод возбуждения, фотодиод, микропроцессор и насос для подачи пара. Результаты по-

казывают, что легкий, простой в эксплуатации, недорогой и высокочувствительный оптический датчик можно легко сконструировать для обнаружения наземных мин в полевых условиях.

Хорошо известно, что при синем светодиодном/лазерном освещении синтетические сопряженные полимеры могут флуоресцировать, а после поглощения паров ВВ флуоресценция будет гаситься, что позволяет обнаруживать ВВ. Однако нерешенной остается задача обнаружения наркотических средств и ВВ одним и тем же устройством. Совместная исследовательская группа из Китая и США разработала новый синтетический сопряженный полимер в виде мономолекулярного слоя, нанесенного на пористый кремний с большой площадью поверхности для увеличения сигнала. Такая пленка помещается в портативный детектор ВВ и позволяет обнаружить 0,1 пг тротила. Авторы проанализировали ряд ВВ и наркотических средств, получили кривые тушения флуоресценции и составили базу данных. Примечательно, что предложенное ими устройство было выбрано в качестве единственного детектора безопасности на саммите G20, проходившем в Ханчжоу, Китай [5].

Известно, что агрегация молекул большинства люминесцентных соединений приводит к существенному понижению интенсивности флуоресценции. Однако для некоторых веществ наблюдается обратный эффект: в агрегированном состоянии они демонстрируют более эффективную флуоресценцию, чем в растворе. Материалы такого типа работают по принципу эмиссии, вызываемой агрегацией, и уже зарекомендовали себя в детектировании ВВ. Большое количество публикаций в последние годы посвящено синтезу различных полимеров, способных к такой эмиссии, а основной задачей является повышение чувствительности для детектирования веществ с низким давлением паров, например тротила [6].

Постоянно развиваются и электрохимические методы детектирования ВВ. Так, группой исследователей был предложен новый электрохимический метод обнаружения и количественного определения 2,4,6-тринитротолуола (ТНТ) в водных растворах [7]. Одноразовый тонкопленочный электрод модифицировали каплей гель-полимерного электролита и погружали в образцы ТНТ с концентрациями 1-10 мкг/мл. Гель-полимерный электролит состоял из гидрофобной ионной жидкости и полигексилметакрилата. Вольтамперометрическое детектирование позволило достичь предела обнаружения 0,37 мкг/мл.

J. S. Erickson со своей исследовательской группой предложили простой и недорогой электрохимический анализ с использованием изготовленного на заказ ручного потенциостата для идентификации ВВ. Отмечается, что метод специально предназначен для использования в полевых условиях. Прототип прибора, предназначенный для проведения анализа, способен выполнять электрохимические измерения, включая циклическую вольтамперометрию, с использованием встроенного микроконтроллера, детали которого стоят примерно 250 долларов США. Кроме того, исследователи создали библиотеку циклических вольтампер-

грамм 12 соединений, включая 10 нитроароматических соединений, а также разработали простой алгоритм идентификации на основе данных этой библиотеки [8].

Среди дистанционных методов обнаружения веществ перспективным направлением является лазерное зондирование ВВ. Лидарный детектор следов ВВ позволяет обнаружить тринитротолуол с расстояния 5 метров при зондировании поверхности образца. Лазерное облучение поверхности объекта, предположительно содержащего взрывчатое вещество, инициирует парообразование, после чего с помощью пробоотборного устройства проба подается в портативный газовый хроматограф [9].

В работе [10] сообщается о новом методе, позволяющем мгновенно обнаружить следы ВВ на расстоянии. В основе метода лежит лазерная фотоакустическая спектроскопия, в которой поток лазерного излучения индуцирует тепловые колебания, распространяющиеся через среду в виде звуковой волны. Генерируемые акустические волны анализировались с помощью пьезоэлектрического преобразователя. Для идентификации тротила проводился расчет характеристических оптических свойств (коэффициента поглощения), скорости звука и частотной характеристики генерируемого фотоакустического сигнала. Аналогичный метод детектирования ВВ на расстоянии, только с использованием инфракрасного излучения, предложен в статье [11].

Для разделения ионов в газовой фазе широко применяется спектрометрия ионной подвижности, сочетающая высокую чувствительность с простотой работы при атмосферном давлении. Уже существуют доступные настольные и портативные устройства для обнаружения ВВ на основе данного метода. Например, в России спектрометрия ионной подвижности лежит в основе нескольких устройств для обнаружения паров тротила, а дальнейшие исследования направлены на уменьшение предела обнаружения таких коммерческих устройств [12]. Известны методики, позволяющие детектировать нитроароматические ВВ на уровне десятков пикограмм [13]. В настоящее время исследования различных научных групп сосредоточены на оптимизации процесса ионизации, изучении разных источников и условий ионизации. Для повышения достоверности идентификации спектрометрия ионной подвижности может использоваться в сочетании с масс-спектрометрией. Это еще один популярный инструментальный метод, задействованный как в научных, так и в аналитических лабораториях.

Масс-спектрометрия является методом, обладающим высокой чувствительностью, избирательностью и потенциалом для использования в полевых условиях, что позволяет эффективно использовать его для обнаружения следов ВВ. Недавние исследования, направленные на повышение чувствительности данного метода, показывают, что даже ВВ с низким давлением паров можно обнаружить в воздухе [14]. При этом новые методы отбора проб и миниатюризация устройств ведут к созданию более компактных, простых и практичных систем.

Одним из наиболее перспективных направлений масс-спектрометрии для анализа ВВ является прямой масс-спектрометрический анализ в режиме реального

времени (DART-MS). Источник ионов создает метастабильные частицы из таких газов, как гелий, аргон или азот, которые ионизируют молекулы, находящиеся в атмосфере, например, молекулы воды. Затем получившиеся ионы вступают в реакции с молекулами образца, что приводит к образованию ионов аналита. Такой механизм ионизации может производить положительные или отрицательные ионы в зависимости от потенциала, приложенного к выходному электроду. Основными преимуществами метода являются возможность анализа на открытом воздухе и отсутствие необходимости в пробоподготовке, что открывает широкие перспективы для использования в судебной экспертизе [15, 16].

Для анализа ВВ используются и другие масс-спектрометрические техники. Авторами [17] для анализа тротила в почве использовался метод матрично-активированной лазерной десорбционной ионизации в сочетании с времяпролетным масс-спектрометром, а в работе [18] продемонстрирована возможность использования десорбционной ионизации электрораспылением для анализа широкого круга ВВ.

Для исследования ВВ широко используется ИК-спектроскопия с Фурье-преобразованием. В работе [19] для ряда нитроароматических соединений были получены спектры в широком диапазоне длин волн: от ближнего до дальнего ИК-диапазона. В результате отмечено, что наиболее информативной и, соответственно, пригодной для идентификации, является средняя ИК-область. Неинвазивный мониторинг с использованием ИК-области спектра нашел свое отражение в работе [20], авторы которой считают перспективным метод фототермической ИК-спектромикроскопии. Исследователи продемонстрировали возможность обнаружения и идентификации частиц нитроароматических ВВ размером меньше 1 мкм непосредственно на отпечатках пальцев.

Еще одним методом, не требующим пробоподготовки является спектроскопия комбинационного рассеяния или рамановская спектроскопия. Достоинства этого метода для целей судебной экспертизы аналогичны достоинствам ИК-спектроскопии: быстрота анализа, неинвазивность, удовлетворительная чувствительность и селективность. Важно отметить, что метод не деструктивный, что является значимым фактором для эксперта при выборе метода, и может использоваться как в лаборатории, так и в полевых условиях [21]. Более высокую чувствительность анализа позволяет достичь использование поверхностно-усиленной рамановской спектроскопии [22].

Лазерно-искровая эмиссионная спектрометрия (LIBS) уже длительное время применяется для анализа высокоэнергетических материалов и представляет собой метод оптической спектроскопии, в котором используется сфокусированный лазерный импульс для генерации микроплазмы на образце-мишени. Влияние добавки алюминия на детонационные свойства ВВ изучались с помощью этого метода в работе [23]. В то же время отмечается, что для достоверной идентификации соединений необходимо создание обширной базы данных спектров и применение статистических методов анализа этих спектров [24].

На сегодняшний день одним из наиболее широко используемых аналитических методов, применяемых как в промышленных, так и в судебно-экспертных лабораториях является газовая хроматография (ГХ). Преимуществами газохроматографического анализа является быстрое время анализа, высокая разрешающая способность, хорошая чувствительность и высокая надежность. Основным же недостатком является необходимость перевода аналита в газовое состояние. Недостаточно летучие соединения могут быть подвержены дериватизации для улучшения испарения и стабильности, однако это является достаточно трудоемким процессом пробоподготовки [25]. Как отмечают авторы научной статьи [26], термолабильные соединения, включая многие ВВ, должны быть проанализированы в тщательно подобранных газохроматографических условиях, чтобы предотвратить разложение соединений во время инжекции или разделения на колонке.

В последние годы повысилась доступность масс-спектрометрических детекторов, что привело к улучшению специфичности и чувствительности анализа нитроароматических взрывчатых веществ [27].

Для разделения и детектирования ряда нитроароматических соединений, а именно нитробензола, 2-нитротолуола, 3-нитротолуола, 4-нитротолуола, 2,6-динитротолуола, 2,4-динитротолуола и тринитротолуола, в работе [28] использовалась ГХ с детектором электронного захвата и ГХ с квадрупольным масс-спектрометром. Авторам удалось сократить время анализа до 3 мин, благодаря использованию короткой капиллярной колонки узкого диаметра, и добиться хорошего разделения всех компонентов исследуемой смеси ВВ.

Жидкостная хроматография, высокоэффективная жидкостная хроматография (ВЭЖХ) и ультравысокоэффективная жидкостная хроматография (УВЭЖХ) являются широко применяемыми инструментами для разделения многокомпонентных растворов. По сравнению с газовой жидкостная хроматография позволяет анализировать большее количество веществ, без предъявления жестких требований к их природе, термической стабильности и массе. Несмотря на то, что в некоторых случаях существует возможность преодолеть ограничения, накладываемые газовой хроматографией путем дериватизации аналита, т.е. за счет получения производных, каждая дополнительная стадия влечет за собой затрату дополнительных ресурсов. Термически лабильные, вещества с высокой полярностью или большой молекулярной массой могут быть успешно разделены с помощью жидкостного хроматографа.

Для анализа нитроароматических ВВ в большинстве научных публикаций используется жидкостная хроматография с диодно-матричным детектором. В работе [29] удалось разделить смесь из 16 соединений за 15 минут, однако отмечено, что изомеры амино-динитротолуола не были разделены на повсеместно применяемой колонке С-18.

Стоит отметить, что стандартной пробоподготовкой для хроматографического анализа считается применение твердофазной или жидкостной экстракции. Так, твердофазная экстракция использовалась авторами [30] для извлечения 11-ти нитроароматических соединений из водной матрицы. Полученные экстракты

анализировались на УФ-детекторе после прохождения через колонку с амидным сорбентом. Для определения тринитротолуола в воде была предложена мицеллярная экстракция поверхностно-активными веществами (экстракция в «точке помутнения»), которая подразумевает добавление в пробу бромида цетилтриметиламмония (катионное ПАВ) и сульфата натрия [31].

Для ионизации нитроароматических соединений наиболее распространенным методом является химическая ионизация при атмосферном давлении [32], однако ряд публикаций указывает на то, что ионизация электрораспылением также обеспечивает высокую чувствительность и селективность. В публикации [33] приводятся оптимизированные параметры метода ВЭЖХ-МС/МС с ионизацией электрораспылением для анализа изомеров тринитротолуола и их продуктов деградации, а также предлагается новая неподвижная фаза, обеспечивающая разделение аналитов вплоть до базовой линии.

В последнее время набирает популярность применение хромато-масс-спектрометрического анализа ВВ для экологического мониторинга [34]. Считается, что ВВ и их производные, образующиеся с течением времени, оказывают негативное воздействие на здоровье живых организмов и окружающую среду даже в низких концентрациях [35]. Присутствие 1,3,5-тринитробензола, 2,4-динитротолуола, 2,4,6-тринитротолуола и других ВВ в сточных водах Лондона было установлено с помощью ВЭЖХ-МС/МС. Rapp-Wright H. с коллегами впервые предложили универсальные условия анализа для одновременного определения ВВ разных классов, в том числе нитроароматических соединений. Метод был протестирован на 17 соединениях, 14 из которых детектировались на уровне от нг до мкг/л [36].

В работе [37] различные классы ВВ исследовались в почве и воде методом УВЭЖХ с времяпролетным масс-спектрометром. Примечательным является использование ионизации с помощью диэлектрического барьерного разряда. Цель работы заключалась в разработке метода для анализа 14 соединений, в том числе моно- и динитротолуолов, а также тринитротолуола, в экстрактах из сточных вод и почвы. Результаты, полученные данным методом, сравнивались с методом химической ионизации при атмосферном давлении с точки зрения чувствительности, предела обнаружения и устойчивости к влиянию матричных эффектов. Хотя матричные эффекты сильно не отличались, другие показатели свидетельствовали в пользу метода ионизации с использованием диэлектрического барьерного разряда.

Одна из наиболее свежих публикаций по рассматриваемой теме посвящена разработке и валидации метода ВЭЖХ-МС/МС с химической ионизацией при атмосферном давлении для анализа 18 соединений, среди которых такие нитроароматические вещества, как ТНТ и тетрил. Авторы отмечают, что длительность анализа не превышает 30 минут, что является преимуществом для рутинных анализов. Для извлечения ВВ из почвы авторами предложена экстракция в метаноле, а для извлечения с кожных покровов было опробовано несколько способов, лучшим из которых признан отбор пробы на липкую ленту [38].

Среди последних публикаций стоит выделить работу [39], в рамках которой методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с масс-спектрометрией высокого разрешения анализировалась модельная смесь веществ, содержащая 2,3-динитротолуол, 2,4-динитротолуол, 2,5-динитротолуол, 2,6-динитротолуол, 2,3,4-тринитротолуол, 2,4,5-тринитротолуол, 2,4,6-тринитротолуол и 2,4,6-тринитрофенол. Особое внимание было уделено изомерам, поскольку эти компоненты образуются как побочные продукты синтеза и могут служить маркерами для дифференциации ВВ на основе ТНТ. В результате авторам удалось успешно разделить на все вещества, кроме 2,4-динитротолуола и 2,4,5-тринитротолуола, которые предлагается идентифицировать с помощью масс-спектров.

В анализе большого количества ВВ за сравнительно короткое время может быть полезна УВЭЖХ. Такая техника позволяет использовать более высокое давление и маленький размер частиц неподвижной фазы, что способствует хорошему разделению компонентов пробы. Например, статья [40] описывает применение УВЭЖХ-МС/МС в режиме отрицательной ионизации для разделения 10 нитроароматических ВВ. Предел обнаружения в зависимости от соединения составил 0,02-0,5 мкг/л, что позволило также апробировать метод на образцах грунтовых вод, в которых были зафиксированы следовые количества тринитротолуола и его продуктов деградации, в частности 2-амино-4,6-динитротолуола.

С целью повышения достоверности и эффективности взрывотехнических экспертиз, а также в связи с наличием нерешенных вопросов в этой области, актуальными остаются разработка и развитие методов обнаружения, что становится возможным в том числе благодаря использованию передовых аналитических приборов. С учетом современных тенденций в рамках диссертационных исследований на базе Научно-практического центра Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь авторами настоящего обзора совершенствуются подходы к масс-спектрометрической идентификации ВВ и разрабатываются новые материалы для практической реализации метода поверхностно-усиленной рамановской спектроскопии в судебно-экспертной деятельности.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. Zapata F., García-Ruiz C. Chemical classification of explosives // Critical Reviews in Analytical Chemistry. 2021. Vol. 51. № 7. P. 656–673.
2. Хемосенсоры для обнаружения нитроароматических (взрывчатых) веществ / Г.В. Зырянов, Д.С. Копчук, И.С. Ковалев [и др.] // Успехи химии. 2014. Т. 83. №9. С. 783–819.
3. Urea-functionalized poly (ionic liquid) photonic spheres for visual identification of explosives with a smartphone / C. Liu, W. Zhang, Y. Zhao [et al.] // ACS applied materials & interfaces. 2019. Vol. 11. № 23. P. 21078–21085.
4. Gillanders R.N., Samuel R.N. A low-cost, portable optical explosive-vapour sensor // Sensors and Actuators B: Chemical. 2017. Vol. 245. P. 334–340.
5. A multi-channel system for qualitative explosive and drug detection / A. Zhang, D. Fu, J. Sun [et al.] // Sensing and Imaging. 2018. Vol. 19. № 1. P. 30.

6. Aggregation-induced emission (AIE)-active polymers for explosive detection / H. Zhou, M.H. Chua, B.Z. Tang, J. Xu // Polymer Chemistry. 2019. Vol. 10. № 28. P. 3822–3840.
7. Detection of 2, 4, 6-trinitrotoluene using a miniaturized, disposable electrochemical sensor with an ionic liquid gel-polymer electrolyte film / H.A. Yu, J. Lee, S.W. Lewis, D.S. Silvester // Analytical chemistry. 2017. Vol. 89. № 8. P. 4729–4736.
8. A simple and inexpensive electrochemical assay for the identification of nitrogen containing explosives in the field / J. S. Erickson, L.C. Shriver-Lake, D. Zabetakis [et al.] // Sensors. 2017. Vol. 17. № 8. P. 1769.
9. Об эффективности совместного дистанционного лазерного и газохроматографического обнаружения следов взрывчатых веществ / М.Н. Балдин, С.М. Бобровников, А.Б. Ворожцов [и др.] // Оптика атмосферы и океана. 2018. Т. 31. № 12. С. 988–994.
10. El-Sharkawy Y.H., Elbasuney S. Novel laser induced photoacoustic spectroscopy for instantaneous trace detection of explosive materials // Forensic science international. 2017. Vol. 277. P. 215–222.
11. Holthoff, E.L., Marcus L.S., Pellegrino P.M. Photoacoustic spectroscopy for trace vapor detection and standoff detection of explosives // Chemical, Biological, Radiological, Nuclear, and Explosives (CBRNE) Sensing XVII. 2016. Vol. 9824. P. 174–182.
12. Progress in methods for the identification of explosives in Russia / V. Gruznov, M. Baldin, A. Makas, B. Titov // Journal of Analytical Chemistry. 2011. Vol. 66. № 11. P. 1121–1131
13. Buryakov I. Detection of explosives by ion mobility spectrometry // Journal of Analytical Chemistry. 2011. Vol. 66. № 8. P. 674–695.
14. Ewing R.G., Clowers B.H., Atkinson D.A. Direct real-time detection of vapors from explosive compounds // Analytical chemistry. 2013. Vol. 85. № 22. P. 10977–10983.
15. Gupta S., Samal N. Application of direct analysis in real-time mass spectrometry (DART-MS) in forensic science: a comprehensive review // Egyptian Journal of Forensic Sciences. 2022. Vol. 12. № 1. P. 1–25.
16. Nitrogen-activated oxidation in nitrogen direct analysis in real time mass spectrometry (DART-MS) and rapid detection of explosives using thermal desorption DART-MS / S.Q. An, S. Liu, J. Cao, S. Lu // Journal of The American Society for Mass Spectrometry. 2019. Vol. 30. № 10. P. 2092–2100.
17. Kober S. L., Hollert H., Frohme M. Quantification of nitroaromatic explosives in contaminated soil using MALDI-TOF mass spectrometry // Analytical and bioanalytical chemistry. 2019. Vol. 411. P. 5993–6003.
18. Detection of explosives and related compounds by low-temperature plasma ambient ionization mass spectrometry / J.F. Garcia-Reyes, J.D. Harper, G.A. Salazar [et al.] // Analytical chemistry. 2011. Vol. 83. № 3. P. 1084–1092.
19. Broad range FTIR spectroscopy and multivariate statistics for high energetic materials discrimination / A. Banas, K. Banas, S.K. Lim [et al.] // Analytical chemistry. 2020. Vol. 92. № 7. P. 4788–4797.

20. Detection of high-explosive materials within fingerprints by means of optical-photothermal infrared spectromicroscopy / A. Banas, K. Banas, M.K.F. Lo [et al.] // Analytical Chemistry. 2020. Vol. 92. № 14. P. 9649–9657.
21. Klapec D.J., Czarnopys G., Pannuto J. Interpol review of the analysis and detection of explosives and explosives residues // Forensic Science International: Synergy. 2023. Vol. 6. – P. 100298.
22. Detection of multiple nitroaromatic explosives via formation of a janowsky complex and SERS / Milligan K., N.C. Shand, D. Graham, K. Faulds // Analytical chemistry. 2020. Vol. 92. № 4. P. 3253–3261.
23. Quantitative analysis for the determination of aluminum percentage and detonation performance of aluminized plastic bonded explosives by laser-induced breakdown spectroscopy / A. H. Rezaei, M.H. Keshavarz, M.K. Tehrani, S.M.R. Darbani // Laser physics. 2018. Vol. 28. № 6. P. 065605.
24. Romolo F.S., Palucci A. Advances in the Analysis of Explosives // Emerging Technologies for the Analysis of Forensic Traces. 2019. P. 207–240.
25. McNair H.M., Miller J.M., Snow N.H. Basic gas chromatography. 1st edn. New York : Wiley-Interscience, 1997. 194 p.
26. McCord B.R., Corbin I., Bender E.C. Chromatography of Explosives. Forensic Investigation of Explosions. CRC Press, 2011. P. 623–658.
27. Development and validation of highly selective screening and confirmatory methods for the qualitative forensic analysis of organic explosive compounds with high performance liquid chromatography coupled with (photodiode array and) LTQ ion trap/Orbitrap mass spectrometric detections (HPLC-(PDA)-LTQOrbitrap) / X. Xu, M. Koeberg, C.J. Kuijpers, E. Kok // Science & justice. 2014. Vol. 54. № 1. P. 3–21.
28. Fast GC and GC-MS analysis of explosives / M. Kirchner, E. Matisova, S. Hrouzkova, R. Huskova // Petroleum and Coal. 2007. Vol. 49. № 2. P. 72–79.
29. HPLC Method Development for the Fast Separation of a Complex Explosive Mixture / B. Boulesnam, F. Hami, D. Trache, T.A. Zaid // ENP Engineering Science Journal. 2021. Vol. 1. № 1. P. 75–83.
30. Malik A.K., Rai P.K. Development of a new SPME–HPLC–UV method for the analysis of nitro explosives on reverse phase amide column and application to analysis of aqueous samples // Journal of Hazardous Materials. 2009. Vol. 172. № 2–3. P. 1652–1658.
31. Babaee S., Beiraghi A. Micellar extraction and high performance liquid chromatography-ultra violet determination of some explosives in water sample //Analytica chimica acta. 2010. Vol. 662. № 1. P. 9–13.
32. Zhao X., Yinon J. Characterization and origin identification of 2, 4, 6-trinitrotoluene through its by-product isomers by liquid chromatography–atmospheric pressure chemical ionization mass spectrometry // Journal of Chromatography A. 2002. Vol. 946. № 1–2. P. 125–132.
33. Bečanová J., Friedl Z., Šimek Z. Identification and determination of trinitrotoluenes and their degradation products using liquid chromatography–electrospray ionization

mass spectrometry // International Journal of Mass Spectrometry. 2010. Vol. 291. № 3. P. 133–139.
34. Trends in environmental monitoring of high explosives present in soil/sediment/groundwater using LC-MS/MS / S.M. Celin, B. Sharma, P. Bhanot [et al.] // Mass Spectrometry Reviews. 2022. P. 21778.
35. Impact of ammunition and military explosives on human health and the environment / D. R. Lima, M. L. Bezerra, E.B. Neves, F.R. Moreira // Reviews on Environmental Health. 2011. Vol. 26. № 2. P. 101–110.
36. Suspect screening and quantification of trace organic explosives in wastewater using solid phase extraction and liquid chromatography-high resolution accurate mass spectrometry / H. Rapp-Wright, G. McEneff, B. Murphy [et al.] // Journal of Hazardous Materials. 2017. Vol. 329. P. 11–21.
37. Detection of multiclass explosives and related compounds in soil and water by liquid chromatography-dielectric barrier discharge ionization-mass spectrometry / B. Gilbert-López, F.J. Lara-Ortega, J. Robles-Molina [et al.] // Analytical and bioanalytical chemistry. 2019. Vol. 411. P. 4785–4796.
38. LC-MS/MS monitoring for explosives residues and OGSR with diverse ionization temperatures in soil & hands: 30 minutes for extraction+ elution / H. Şener, B. Anilanment, M.E. Mavis [et al.] // Acta Chromatographica. 2022. Vol. 34. № 3. P. 304–314.
39. Identification and differentiation of commercial and military explosives via high performance liquid chromatography–high resolution mass spectrometry (HPLC-HRMS), X-ray diffractometry (XRD) and X-ray fluorescence spectroscopy (XRF): Towards a forensic substance database on explosives / T.D. Schachel, A. Stork, R. Schulte-Ladbeck [et. al] // Forensic science international. 2020. Vol. 308. P. 110180.
40. Development and validation of an isotope dilution ultra-high performance liquid chromatography tandem mass spectrometry method for the reliable quantification of 1, 3, 5-Triamino-2, 4, 6-trinitrobenzene (TATB) and 14 other explosives and their degradation products in environmental water samples / S. Schramm, D. Leonco, C. Hubert [et al.] // Talanta. 2015. Vol. 143. P. 271–278.

## MODERN METHODS OF NITROAROMATIC EXPLOSIVES DETECTION AND IDENTIFICATION

*O.A. Daineko, D.A. Danilova, V.V. Varabyova*

*State Institution Scientific and Practical Center of the State Forensic Examination Committee of the Republic of Belarus (Belarus, Minsk)*

limvi.npc@gmail.com

The article presents an overview of current practical methods of investigation of nitroaromatic explosives. The current approaches to optimization of molecular research methods are briefly de-

scribed. The main focus is on the use of spectral, electrochemical, mass spectrometric, and chromatographic methods of explosives research. The bibliography comprises 40 scientific sources published mainly in the last 15 years.

**Keywords:** explosives, nitroaromatic compounds, forensic explosive examination, detection methods, forensic science.

## ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ И СРЕДСТВ ИССЛЕДОВАНИЯ В ЭКСПЕРТНО-КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Т.В. Демидова*

*Московский университет МВД России имени В.Я. Кикотя*
*pokatovich.t@mail.ru*

Несмотря на то, что методы и средства исследования в судебной экспертизе применяется с появления заключения эксперта как доказательства. Развитие технологий и цифровизация общества не стоит на месте и соответственно совершенствуются методы и подходы, используемые при производстве экспертиз и исследований. В статье проанализированы основные понятия метод, методика, средства, отображены основные характеристики метода экспертного исследования, а также рассмотрены современные возможности применения технологий 3D-моделирования при производстве судебных экспертиз и исследований.

**Ключевые слова**: метод экспертного исследования, методика исследования, средства исследования, 3D-моделирования, 3D-сканирование

С развитие современного общества и цифровизации в мире не стоят на месте и развитие методов и средств экспертных исследований, применяемых в различных областях знаний.

Современные методы экспертного исследования представляют собой совокупность научно обоснованных подходов, технологий и инструментов, используемых для анализа, оценки и интерпретации данных в различных областях знаний. Эти методы применяются в различных областях специальных знаний. В настоящее время, например, в системе органов внутренних дел России экспертные исследования проводятся по 52 экспертным специальностям и несомненного каждое исследование не обходится без применения методов и средств от самых простых до передовых.

Несомненно, что для применения методов экспертного исследования привлекаются специалисты (эксперты) в определенной области знания. Использование методов — это задача, которая требует глубоких знаний, опыта, профессионального суждения и невозможно получить результат применением общедоступных знаний, умений, навыков.

Достаточно часто даже сведущие лица путают понятия метода и методики экспертного исследования. Под методом в широком смысле в криминалистике понимает способ упорядоченного познания объективной действительности. Еще в работах А.И. Винберга было указано, что «метод в большей степени отражает принцип подхода к проведению теоретического исследования или практических дей-

ствий, направленных на достижение определенной цели, соответствующей возможностям метода» [1, стр. 12]. Метод экспертизы определяют, как систему логических и (или) инструментальных способов получения фактических данных для решения вопроса, который поставлен перед экспертом [2, стр. 24]. Экспертный метод исследования - это самостоятельный метод, основанный на возможностях, навыках и знаниях специалиста, позволяющий делать заключение и выводы относительно свойств объекта путем его прямого изучения, восприятия и оценки. Также в криминалистической литературе метод экспертизы (экспертного исследования) рассматривают в качестве системы операций, которые связаны друг с другом логически и используются с целью решения вопроса, который стоит перед экспертом [3]. Под экспертно-криминалистическими методами ученые криминалисты подразумевают естественнонаучные методы и средства, применяемые на законном основании. Эти методы выработаны и закреплены практикой криминалистических и судебных экспертиз [3].

Основные характеристики метода экспертного исследования:

- метод обязательно должен быть апробирован практикой применения высококвалифицированных специалистов в конкретной области знания.
- результаты применения методы должны соответствовать объективной действительности и быть научно-обоснованными
- на основе применение методов могут разрабатываться методические рекомендации по исследованию конкретных экспертных задач.

Методы судебной экспертизы постоянно развиваются благодаря совершенствованию науке и технике, что позволяет повышать точность, скорость и надежность экспертных исследований.

В свою очередь, методика экспертного исследования - это совокупность методов, средств, операций, которые используются для организации и проведения экспертного анализа. Она включает в себя этапы, инструменты и подходы, позволяющие эффективно проводить исследования и решения типовых и общих, частных и конкретных задач, которые могут быть поставлены перед экспертов. Методика экспертного исследования характеризуется системой (совокупностью) методов, причем включенные в ее содержание, структуру методы применяются в определенной последовательности, зависящей как от поставленных задач и этапов их решения, так и от условий, в которых проводится исследование [4].

Если же говорить о средствах экспертных исследований - это различные инструменты, микроскопы и оборудование, которые используются для организации, проведения и анализа объектов, поступивших на исследования, дают возможность в современных условиях с минимальными затратами получить научно-обоснованный достоверный результат.

Средства исследования помогают эффективно собирать, обрабатывать, группировать, демонстрировать данные, полученные после ввода определенного массива данных об объекте исследования. В настоящее время в практике производства судебных экспертиз применяются как традиционными (например, микро-

скопы), так и современными (например, специализированное программное обеспечение, видеоспектральные компараторы, сканеры 3D-моделирования). Использование современных средств экспертных исследований позволяет повысить точность, объективность и эффективность анализа в процессе экспертного исследования, а также упростить процесс работы с экспертами и специалистам.

В данной статье хотелось остановиться на современных возможностях применения технологий 3D-моделирования при производстве судебных экспертиз и исследований, а также перспективах развития данного направления в практике. Безусловно, внедрение инновационных технологий в экспертно-криминалистическую деятельность способствует совершенствованию методов экспертного исследования и подходов к получению полной, объективной и достоверной криминалистически значимой следовой информации, позволяющий получать научно обоснованные данные об объектах экспертного исследования, извлекать необходимые сведения для успешного решения экспертных задач при исследовании наиболее сложных и труднодоступных следов, а также тех которых невозможно физически изъят в натуре с места происшествия, но которые могут выступать в качестве объектов экспертного исследования в рамках различных экспертных специальностей.

Современные 3D-сканеры являются высокотехнологичные устройства, которые позволяют создавать точные трехмерные модели различных объектов, в том числе и следов на месте происшествия. Они используются в различных экспертных специальностях. Современные 3D-сканеры различаются по принципу работы, точности, скорости сканирования и области применения.

Из всего многообразия современных 3D-сканеров по мнению специалистов в области судебной экспертизы наиболее перспективными для использования в экспертно-криминалистической деятельности являются сканеры с возможностью бесконтактного трехмерного сканирования, поскольку отсутствие прямого взаимодействия прибора и объекта практически исключает его повреждение при исследовании, что позволяет фиксировать доказательственную информацию в достаточно сложных ситуациях, которые могут встретится в практике.

Работа с 3D-сканерами и последующее исследование, и обработка полученных трехмерных моделей следов и объектов требует навыков по использованию специального программного обеспечения, инструментария, техники, конвертеров изображений, что требует конечно дополнительных затрат на обучение специалистов и на оснащение такой техникой экспертных подразделений.

Технология 3D-сканирования обладает возможностью фиксировать точные размеры следов и объектов. Для такого, чтоб в полной мере была возможность пользоваться всем функционалом каждый такой сканер должен пройти процесс сертификации федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии.

Наибольшая погрешность в точности передачи размеров может возникнуть в результате сканирования: 3D-сканерами, не прошедшими процесс калибровки перед началом сканирования, при сканировании темных, глянцевых, прозрачных

поверхностей, больших или длинных следов и объектов (требуют сканирования по частям), следов и объектов, перемещающихся в пространстве относительно сканера, ярко освещенных следов и объектов, а также при скачкообразных перепадах температуры окружающей среды и влажности.

Поэтому для повышения точности 3D-сканирования необходимо:

перед каждым применением стационарных или портативных сканеров производить их калибровку;

во время сканирования следить за тем, чтобы сканер находился в пределах фокусного расстояния, предусмотренного технической документацией;

обращать внимание на то, чтобы несколько отсканированных изображений фрагментов одного объекта имели области взаимного перекрытия, по которым они могут быть совмещены;

избегать попадания в область сканирования рук оператора и иных движущихся объектов, не относящихся к сканированию;

не допускать сканирования следов и объектов «с рук», а также с шатающихся поверхностей, использовать при сканировании специальный поворотный столик;

следить, чтобы следы и объекты не подвергались засвечиванию направленными источниками света большой яркости;

не подвергать 3D-сканеры воздействию критической температуры, а также повышенной влажности.

В настоящее время специалисты уже говорят, что 3D-сканеры – это эффективные высокоточные приборы, обладающие минимальной погрешностью измерений при правильной работе с ними.

Так в экспертной практике 3D-сканере могут быть использованы, как при производстве следственных действий, так и в ходе проведения судебных экспертиз:

- при осмотрах мест происшествия. Полнота проведенного осмотра места происшествия и качество предварительных результатов криминалистических исследований следовых объектов во многом предопределяют успех дальнейшего расследования, так как на первоначальном этапе необходимо сформулировать обоснованные версии произошедшего и приступать к их незамедлительной проверке. Как показывает практика, допущенные просчеты и упущения приводят к невосполнимой утрате важнейших вещественных доказательств, значительно осложняют дальнейший поиск преступников по многим составам преступлений;

- в трасологической экспертизе при исследовании объемных следы подошв обуви, орудий взлома и шин транспортных средств, зафиксированные на разных носителях. Применение сканеров позволяет сохранять весь комплекс признаков, оставшихся в следах;

- во взрывотехнической экспертизе при осмотре мест взрыва, что в настоящее время актуальным является главной задачей является фиксация обстановки места происшествия (отдельной зоны, помещения, строения или участка местности), обнаружение, выявление, изъятие следов преступления и выяснение иных обстоятельств, способствующих восстановлению объективной картины произошедшего;

- при автотехнических исследованиях, как известно для полного и качественного осмотра места происшествия по делам о ДТП необходимо привлекать специалиста автотехника, а это во многих случаев физически невозможно, так как специалистов автотехников совсем не большое количество и на каждое ДТП они выехать не могут. В связи с этим использование 3D-сканирования объектов и следов, находящихся на месте ДТП, приблизило к реальности осуществление полной реконструкции элементов улично-дорожной сети и обстановки на месте ДТП. С помощью 3D-сканера появилась возможность бесконтактным способом определять любые расстояния между объектами на месте совершения ДТП: автомобилями, техническими средствами организации дорожного движения, зданиями и сооружениями, мачтами городского освещения и т.п., а также устанавливать взаимное расположение объектов на месте дорожно-транспортного происшествия. Отличительная особенность данного оборудования – возможность создания трехмерных моделей, характеристики которых полностью соответствуют реальным объектам на момент их осмотра и регистрации.

- при производстве портретных экспертиз пока специалисты в этой области не пришли к единому мнению о возможности применение 3Д технологий и в этой области, но считаем, что и это не за горами и изучать внешность в 3Д в отличие от 2 Д намного эффективнее.

Таким образом, перспективность применения различных современных методов и средств в экспертной деятельности позволяет быстро, качественно и всестороннее проводите экспертные исследования в различных областях знаний.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**


1. Винберг А.И. Судебная экспертология: учеб. пособие. – Волгоград: ВСШ МВД СССР, 1979. – 183 с.
2. Проткин А.А. Технико-криминалистическая экспертиза документов: учебник. / А.А. Проткин. / – М.: Юрлитинформ, 2017. – 352 с.
3. Зайнашева Ю.В. Классификация методов, применяемых в судебной экспертизе. // Материалы XI Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум».
4. Винберг А.И., Шляхов А.Р. Общая характеристика методов экс пертного исследования // Общее учение о методах судебной экспертизы. М., 1977.
5. Севастьянов П.В., Гаврилин Ю.В., Попов Е.В. Ивашкова А.В., Донцова Ю.А., Самохвалов А.В. Дашко Л.В., Использование технологий 3D-моделирования при производстве судебных экспертиз: Методическое пособие. – М.: ЭКЦ МВД России, 2022. – 118 с.

## THE POSSIBILITIES OF USING MODERN RESEARCH METHODS AND TOOLS IN FORENSIC ACTIVITIES

*T.V. Demidova*

*Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia named after V.Ya. Kikot' (Moscow, Russia)*

pokatovich@mail.ru

Despite the fact that the methods and means of research in forensic examination have been used since the appearance of an expert opinion as evidence. The development of technology and the digitalization of society does not stand still and, accordingly, the methods and approaches used in the production of expertise and research are being improved. The article analyzes the basic concepts of method, methodology, tools, displays the main characteristics of the expert research method, and also examines the modern possibilities of using 3D modeling technologies in the production of forensic examinations and research.

**Keywords:** expert research method, research methodology, research tools, 3D modeling, 3D scanning.

## ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ЭКСПЕРТИЗЫ ЭЛЕКТРОННЫХ ПЛОМБИРОВОЧНЫХ УСТРОЙСТВ

*К.Е. Дёмин*

*Московский университет МВД России имени В.Я. Кикотя (Россия, Москва)*

diomin.costia@yandex.ru

В статье рассматриваются вопросы, посвященные методологическим аспектам аспекты криминалистического исследования электронных пломбировочных устройств, приведена их классификация. Их широкое применение привело к переосмыслению всей системы безопасности на транспорте, введения новых видов идентификации, учета и контроля данных объектов.

**Ключевые слова:** запорно-пломбировочные устройства, пломбировочные устройства, криминалистическая экспертиза, электронные пломбировочные устройства.

К 2000 году запорно-пломбировочные устройства (ЗПУ) стали неотъемлемой частью логистической инфраструктуры России. Их применение расширилось за пределы железнодорожного транспорта, охватив также автомобильные перевозки и морские контейнерные линии. Это было связано с растущим спросом на надежные средства защиты грузов, особенно в условиях увеличения объемов международной торговли. Производители ЗПУ начали активно внедрять новые технологии, такие как использование уникальных идентификационных номеров, штрихкодов и даже RFID-меток, что позволило значительно повысить уровень контроля и отслеживания грузов. К 2010 году запорно-пломбировочные устройства стали не только средством защиты грузов, но и важным инструментом в борьбе с контрабандой и незаконным оборотом товаров. Их использование было включено в международные стандарты, такие как Конвенция о международных перевозках грузов (CIM) и правила Международной морской организации (IMO). Это способствовало унификации требований к ЗПУ и их широкому применению в транс-

граничных перевозках. В России также был принят ряд нормативных актов, регулирующих производство и использование ЗПУ, что позволило обеспечить их соответствие мировым стандартам.

Однако наряду с массовым использованием ЗПУ возникли и новые вызовы. К началу 2000-х годов участились случаи подделки и несанкционированного вскрытия устройств, что потребовало от производителей и регуляторов принятия решительных мер для усиления их защитных свойств. Были разработаны новые модели, обладающие повышенной устойчивостью к механическим воздействиям, а также использующие современные материалы, такие как высокопрочные сплавы и композиты. Кроме того, началось внедрение систем цифрового мониторинга, позволяющих фиксировать попытки несанкционированного доступа в режиме реального времени, что стало важным шагом в обеспечении безопасности и надежности устройств. Сегодня ЗПУ продолжают развиваться, адаптируясь к новым вызовам и технологическим возможностям. Современные модели оснащаются системами GPS-трекинга, датчиками температуры и влажности, а также интегрируются в цифровые платформы для управления логистическими процессами. Это делает их не только надежным средством защиты, но и важным элементом умной логистики, способным значительно повысить эффективность грузоперевозок и минимизировать риски потерь [1, стр. 23; 2, стр. 41].

В настоящее время объёмы производства и использования ЗПУ различных типов продолжают интенсивно увеличиваться, разрабатываются их новые типы и виды, а также расширяется круг объектов, которые подлежат опломбированию. Некоторые авторы [3, стр.12; 2, стр. 24] выделяют ряд тенденций усовершенствования конструкций ЗПУ, к которым относят:

использование в процессе изготовления высокопрочных и твердых материалов в целях повышения прочности ЗПУ, а также устойчивости к воздействию орудий взлома. Указанное повышение прочности происходит посредством применения различных методов в виде химико-термической обработки – закалки, азотирования, цементации, цианирования. Согласно различным данным в литературе, ранее в качестве основных природных материалов, из которых изготавливались ПУ были дерево, воск, камень, то есть, не было технической возможности применять для изготовления искусственно созданные материалы [4, стр.13]. Также следует отметить, что ранее пломбы были наделены основной функцией – информационной или удостоверяющей факт принадлежности кому-либо имущества, со временем к данной функции добавилась фиксирующая функция, для реализации которой потребовалось внести изменения в качественный состав пломб, в результате ЗПУ стали изготавливать из различных металлов и пластмассы. На настоящий момент производители пришли к тому, что основная часть пломб изготавливается из различных сплавов металлов, к примеру, стали.

придание ЗПУ определенной формы, затрудняющей их взлом или криминального вскрытие с помощью специальных инструментов;

придания уникального обозначения ЗПУ путем применения современных методов нанесения индивидуального кода как в виде цифр, так в виде букв и символов.

Необходимость в вышеуказанной инновации появилась в связи с риском подмены или подделки элементов конструкции, а введение указанных кодировок исключит возможность такой подмены или подделки. На детали ЗПУ может наноситься шифровка, гравировка, применение красящих веществ, установка дополнительных деталей, которые бы сигнализировали на пульт о попытке взлома пломбы, ламинирование. Для особо ответственных грузов применимо использование радиоизотопных меток, исключающих возможность задействования наиболее хитрых методов взлома в виде использования химических веществ.

С развитием цифровых технологий [5] возникла потребность в создании принципиально нового поколения пломбировочных устройств, способных соответствовать современным требованиям и эффективно выполнять свои функции благодаря интеграции цифровых решений. Так появились электронные пломбы, объединяющие в своей конструкции механическую защиту и электронный модуль. Их ключевое преимущество заключается в возможности дистанционного контроля доступа к грузу через автоматизированные системы. В режиме реального времени можно отслеживать состояние и местоположение груза, а в случае попытки несанкционированного доступа информация мгновенно передается в ситуационные центры, что позволяет оперативно реагировать и принимать необходимые меры.

В настоящее время существует широкий спектр изготавливаемых электронных пломбировочных устройств (ЭПУ). Электронные пломбы можно разделить на две группы: электронные пломбы и электронные устройства контроля. В первую группу входят:

электронные индикаторные пломбы. По своим конструктивным особенностям они идентичны традиционным механическим пломбам, однако оснащены уникальным микрочипом, который обеспечивает непрерывный контроль целостности пломбы. Микрочип передает сигнал на специализированный считыватель, способный принимать информацию на расстоянии до 1,5 метров. Сигнал формулируется в виде двух состояний: «вскрыто» или «не вскрыто», что позволяет мгновенно определить нарушение целостности пломбы;

электронные навигационные пломбы. В отличие от первого вида к конструкции пломбы добавляется электронный блок, основной задачей которого является установление и поддержание определенного местонахождения пломбы, а также контроль маршрута передвижения транспортного средства, если в электронных индикаторных пломбах осуществлялся контроль целостности пломбы, то в данном виде пломбы такой контроль не осуществляется;

электронные пломбировочные устройства. По конструкции данный вид, подобно второму, сочетает механическую пломбу с электронным модулем (блоком). Однако, в отличие от второго вида, он осуществляет контроль целостности пломбы, передавая сигналы «вскрыто» или «закрыто». Информация поступает в электронный модуль сервера оператора, где фиксируется время, координаты ме-

стоположения пломбы, а также дополнительные данные. Электронные пломбировочные устройства эффективно взаимодействуют с малогабаритными механическими пломбами, обеспечивая надежность и точность контроля;

электронные ЗПУ. Конструкция представляет собой два компонента силовое механическое ЗПУ и электронный блок. Особенность силового ЗПУ в том, что оно способно выдержать разрывную нагрузку более 2 000 кгс., в связи с такой защищенностью имеют большие габариты и вес.

Для первого вида характерно их применение на любых транспортных средствах, кроме того, в случае, если перевозка не дошла до пункта назначения в целостности, электронные пломбы являются элементом юридической ответственности за нарушение целостности груза. Функция пломбы может перейти от электронного блока к механической пломбе (при использовании электронных навигационных пломб). При использовании пломбировочных и индикаторных пломб выполняется функция электронных устройств контроля.

Ко второй группе относятся:

1) электронный трекер. Функционирует на основе навигационных спутниковых систем. Действует отдельно без объединения с механической пломбой. Устанавливается на определенный объект при помощи имеющегося у него магнитного основания, после чего передает координаты местонахождения устройства и иную значимую информацию. Зачастую устанавливается на автомобили и контейнеры;

2) электронный замок. Представляет из себя навесной замок с находящимся внутри электронным блоком, с металлической или кабельной дужкой, который запирается на электронный ключ. Основная цель – обеспечение контроля вскрытия, путем передачи сигнала «вскрыто» на пульт контроля.

Рассмотренные виды электронных пломб применяются только в комплекте с механической пломбой или запорно-пломбировочным устройством, в качестве электронной пломбы использоваться не могут.

ЭПУ представляют собой отдельную группу электронных пломб, включающих программируемые электронные блоки, которые содержат определенные алгоритмы работы ЭПУ, идентификационную информацию [6, стр. 88]. В систему ЭПУ входят: электронное пломбировочное устройство; устройство программирования; устройство, считывающее информацию. Конструкция ЭПУ представляет собой корпус, в котором расположен механизм запирания, сопряженный с гибким охватывающим элементом, а также элементы блока питания и крепления. Электронный блок (микрочип), предназначенный для идентификации, устанавливается как на поверхности самого корпуса, так и внутри него. Указанный блок способен улавливать радиочастоты [7].

Наиболее удобными и востребованными среди остальных видов электронных пломбировочных устройств являются моноблочные конструкции с гибким охватывающим элементом в виде троса. Их изготовление основано на механических ЗПУ, в связи с чем, они обладают такой же устойчивостью к различным силовым воздействиям. Именно благодаря их конструктивной схожести с механическими

ЗПУ способы воздействия на них не особо отличаются от тех, которые осуществляются на механические ЗПУ, за исключением электронного блока, исследовать следы воздействия на который затруднительно, в связи с недостатком средств трасологического исследования.

Электронные пломбы и электронные устройства активно и широко применяются. По предварительным данным, опломбировано более 40 тыс. транспортных средств и контейнеров, пресечено более 50 случаев нападения на транспортные средства организованных преступных группировок, что свидетельствует об успешном функционировании электронных пломб и электронных устройств.

Таким образом, при экспертном исследовании электронных приборов учета необходимо учитывать комплекс криминалистически значимой информации, включающей как внешние морфологические признаки, так и внутреннее состояние устройства. Однако важно помнить, что электронные данные могут искажаться или предоставлять ложные сведения даже при незначительных изменениях климатических условий или малейших механических воздействиях. Это требует особой тщательности и внимания к деталям в процессе анализа, чтобы избежать ошибочных выводов и обеспечить достоверность результатов исследования.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. Дёмин К.Е., Потокина Л.И., Маланчук Е.С. К вопросу о трасологиче-ском исследовании современных пломбировочных устройств // Транспортное право и безопасность. 2017. № 1(13). – С. 22–39.
2. Чугунов А.М Запорно-пломбировочные устройства и их криминалистическое исследование : Учеб.-справ. пособие / А. М. Чугунов, Б. Н. Морозов. - Саратов: Сарат. юрид. ин-т МВД России, 2001. - 94 с.
3. Дёмин К.Е. Трасологическое исследование современных пломбировочных устройств, используемых на железнодорожном транспорте : учеб. Пособие. М.: Юридический институт МИИТ, 2017 — 88 с.
4. Рогатнев, Н. Т. Запорно-пломбировочные устройства как эффективное средство защиты грузов от хищений / Н. Т. Рогатнев. – М. : Железнодорожный транспорт, 2001. – 18 с.
5. Аминев, Ф. Г. О проблемах формирования компетентности судебного эксперта в условиях цифровизации / Ф. Г. Аминев // Криминологический журнал. – 2024. – № 1. – С. 9-12.
6. Сухарев, А. Г. Классификация электронных пломбировочных устройств и возможность их криминалистического исследования / А. Г. Сухарев, А. В. Ермилов, А. В. Калякин // Судебная экспертиза. – 2006. – № 2 (6). – С. 88–92.
7. ГОСТ 31315–2015 «Устройства пломбировочные электронные. Общие технические требования».
8. Потокина Л.И. К вопросу о разработке сертификационной экспертизы запорно-пломбировочных устройств//Вестник экономической безопасности, Вып. № 4, 2020. – С. 196-201.

9. Потокина Л.И. Некоторые вопросы методического обеспечения при исследовании запорно-пломбировочных устройств // Вестник экономической безопасности. 2022. № 5 – С. 159-162
10. Пломбы механические: Справочное пособие / ЗАО «ИПК СТРАЖ» / Под общ.ред. канд.тех.наук В.В. Крылова. М.: Интекрим-пресс, 2014. - 232 с.
11. Современные возможности трасологического исследования пломбировочных устройств : учебно-методическое пособие / [М. В. Беляев и др.]. – М. : Московский университет МВД России имени В.Я. Кикотя,2022. – 168 с.

## FEATURES OF PRODUCTION EXPERTISE OF ELECTRONIC SEALING DEVICES

*K.E. Demin*

*Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia named after V.Ya. Kikot (Moscow, Russia)*

diomin.costia@yandex.ru

The article discusses issues related to methodological aspects of the aspects of forensic investigation of electronic sealing devices, their classification is given. Their widespread use has led to a rethinking of the entire transport security system, the introduction of new types of identification, accounting and control of these facilities.

**Keywords:** locking and sealing devices, sealing devices, forensic examination, electronic sealing devices.

## ДОКАЗАТЕЛЬСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ СУДЕБНО-ПСИХИАТРИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПО ДЕЛАМ ОБ ОСПАРИВАНИИ СДЕЛОК

*А.В. Денискин*

*Банк России (Россия, Москва)*

adeniskin@mail.ru

Статья посвящена анализу правовых и экспертных аспектов оспаривания сделок, совершенных под влиянием социальной инженерии в условиях роста дистанционного мошенничества. На основе данных Банка России показано, что, несмотря на снижение количества хищений в 2022–2023 гг. (до 877 тыс. случаев), ущерб вырос до 15,8 млрд рублей, причем 50% потерь связано с переводом заемных средств. Основным инструментом злоумышленников остается социальная инженерия, включая имитацию звонков от банков и правоохранительных органов (511 тыс. случаев в 2023 г.), что приводит не только к списанию средств, но и к оформлению кредитов или продаже недвижимости жертвами.

Автор акцентирует внимание на правовых коллизиях при оспаривании таких сделок. Суды часто применяют ст. 177 ГК РФ (временная утрата дееспособности), требуя доказательств неспособности лица понимать свои действия. Однако экспертизы выявляют не психические расстройства, а психологические факторы (низкая критичность, доверчивость), что не соответствует критериям ст. 177, но ближе к ст. 178 ГК РФ (заблуждение). Подчеркивается, что заблуждение в мотивах (например, вера в «спецоперацию») не делает сделку недействительной, создавая правовые пробелы.

**Ключевые слова:** судебно-психиатрическая экспертиза, «социальная инженерия», оспаривание сделок.

Развитие дистанционных каналов использования финансовых сервисов, оформления и получения кредитов (займов) сопровождается проблемой мошеннических действий, связанных с возможностью удаленного распоряжения денежными средствами.

Так, по оценкам Банка России [1], несмотря на снижение в 2022 году количества случаев хищения средств с банковских счетов до 877 тыс. случаев, на 15,3% по сравнению с 2021 годом, размер ущерба увеличился на 4,3%, до 14,2 млрд рублей

Большая часть ущерба связана с дистанционным банковским обслуживанием, он составил 9,3 млрд рублей.

По данным Банка России [2] общее количество проведенных в целом по Российской Федерации неправомерных операций мошенников в 2022 году составило 876 тысяч.

Больше всего краж совершается при оплате товаров и услуг в интернете, совершении банковских онлайн-операций (мобильный и интернет-банкинг). Мошенники, выманивая у клиентов персональные данные, получают доступ к сервисам, не только списывают деньги со счетов, но и оформляют кредиты на имена пострадавших.

При этом, в 2022 году клиентам удалось вернуть 614 млн. рублей, или 4,4% от всего объема краж. Такой уровень возмещения объясняется сохранением высокого уровня социальной инженерии, которую используют мошенники, когда граждане самостоятельно переводят средства злоумышленникам или раскрывают банковские данные.

В 2023 году [3] объем операций без согласия клиентов увеличился по сравнению с 2022 годом на 11,48% на фоне роста объема денежных переводов с использованием карт (+10,54%, до 136,38 трлн руб.). При этом объем неправомерных операций увеличился до 15,8 млрд.руб. или на 11,2 % в процентном соотношении.

В 2023 году кредитные организации возвратили клиентам 8,7% (1,4 млрд. руб.) от всего объема операций по переводу денежных средств, совершенных без согласия клиентов.

Изложенные статистические данные свидетельствуют об актуальности проблематики совершения неправомерных операций с денежными средствами, существенной угрозе правам и законным интересам участников делового оборота в Российской Федерации, а также о сохранении негативных тенденций в данной сфере.

По оценкам экспертов в области информационной безопасности [4] социальная инженерия в 2024 году продолжает являться основным инструментом хищения денег у граждан.

Несмотря на получившее широкое распространение термина «социальная инженерия», нормативно данное понятие в действующих нормативных правовых актах не закреплено. В этой связи для понимания сущности данного способа хищения денежных средств целесообразно обратиться к определению «социальной

инженерии», данному в Основных направлениях развития финансового рынка Российской Федерации на 2023 год и период 2024 и 2025 годов [5].

Социальная инженерия в понимании авторов указанного документа заключается в введении в заблуждение путем обмана или злоупотребления доверием для получения несанкционированного доступа к информации, электронным средствам платежа или побуждения владельцев самостоятельно совершить перевод денежных средств с целью их хищения.

Как видно из приведенного понятия, определяющим признаком для социальной инженерии является введение в заблуждение.

Наиболее распространенной технологией в этом смысле является введение в заблуждение с помощью телефонных звонков, многие из которых совершаются посредством использования мобильных телефонных номеров (DEF-нумерация), а также мессенджеров, в которых они как осуществляют звонки, так и рассылают вредоносное программное обеспечение и поддельные документы.

Статистика Банка России [6] свидетельствует о том, что злоумышленники попрежнему используют сценарии звонков якобы от «специалистов службы безопасности банка», «правоохранительных органов» и «Центрального банка». Добавились сценарии, связанные со звонками от операторов сотовой связи.

Количество таких звонков с использованием мобильной телефонной связи увеличилось в 2023 году до 511 тыс. звонков по сравнению с 507 тыс. звонков в 2022 году.

При этом в результате воздействия социальной инженерии, потерпевшие от их действий граждане не только осуществляют перевод принадлежащих им собственных денежных средств, но и оформляют по указанию мошенников кредиты (займы), которые переводят впоследствии на якобы «безопасные счета» в рамках «специальной операции правоохранительных и контрольных органов».

Согласно статистике [7], объем кредитных (заемных) средств, выданных клиентам и переданных затем без добровольного согласия клиента злоумышленникам, за период с IV квартала 2022 года по III квартал 2023 года составил 4,4 млрд рублей. В результате проведенных надзорных мероприятий Банком России было установлено, что порядка 50 процентов кредитных (заемных) денежных средств, выданных обманутым гражданам, после их получения были переданы мошенникам.

Соответственно, примерно в 30% случаях перевода денежных средств под воздействием социальной инженерии гражданами использовались не собственные, а заемные денежные средства. Кроме того, нередки случаи, когда под влиянием мошеннических действий пострадавшие реализуют принадлежащую им недвижимость, а вырученные от продажи денежные средства переводят в пользу злоумышленников.

Впоследствии, после осуществления перечисления средств в пользу мошенников, пострадавшие от неправомерных действий граждане осознают отсутствие перспектив возврата денежных средств и, зачастую, обращаются в суды с исками

о признании недействительными сделок по получению кредита и реализации недвижимости.

В результате, помимо непосредственно пострадавших граждан, мошенничество затрагивает права и законные интересы иных участников гражданского оборота, которыми, помимо кредитных организаций, могут быть и иные лица, в частности, добросовестные покупатели недвижимости, реализованной потерпевшими под воздействием социальной инженерии.

Сложившаяся ситуация неизбежно ставит вопрос относительно правовых последствий действительности таких сделок по получению кредита, реализации недвижимости.

Наиболее распространенным основанием для признания судами недействительными сделок по получению кредита является недействительность сделки, совершенной гражданином, хотя и дееспособным, но находившимся в момент ее совершения в таком состоянии, когда он не был способен понимать значение своих действий и руководить ими (пункт 1 статьи 177 Гражданского кодекса Российской Федерации [8].

Применяя данное основание, суды руководствуются разъяснением изложенным в пункте 15 Обзор судебной практики Верховного Суда Российской Федерации № 4 (2020) (утв. Президиумом Верховного Суда РФ 23 декабря 2020 г.), согласно которому основание недействительности сделки, предусмотренное в пункте 1 статьи 177 Гражданского кодекса Российской Федерации, связано с пороком воли, вследствие чего сделка, совершенная гражданином, находившимся в момент ее совершения в таком состоянии, когда он не был способен понимать значение своих действий или руководить ими, не может рассматриваться в качестве сделки, совершенной по его воле.

При этом не имеет правового значения дееспособность лица, поскольку тот факт, что лицо обладает полной дееспособностью, не исключает наличия порока его воли при совершении сделки. Таким образом, юридически значимым обстоятельством является установление психического состояния лица в момент заключения сделки.

В этой связи по делам данной категории обязательно назначение судебно-психиатрической экспертизы (статьи 79, 283 Гражданского процессуального кодекса Российской Федерации).

На практике, для определения психического состояния лиц, подвергнувшихся воздействию социальной инженерии, судами назначается комплексная судебная психолого-психиатрическая экспертиза, в состав которой, помимо врачей-психиатров, включаются психологи.

Ключевым вопросом, который ставится на разрешение экспертов, является способность подэкспертного понимать значение и руководить своими действиями при получении кредита.

Как правило, подэкспертные в таких случаях не отрицают, что осознавали сущность сделки по получению кредита и возвратный характер данной сделки.

Однако, при этом не преследовали цели получения кредита как таковой, а полагали, что, совершая данную сделку они участвуют в «спецоперации правоохранительных органов и содействуют в раскрытии преступления».

То есть, фактически имело место заблуждение относительно мотивов совершения сделки, но не предмета и природы сделки, что в силу пунктов 2 и 3 статьи 178 Гражданского кодекса Российской Федерации не является достаточным основанием для признания сделки недействительной.

Как уже указывалось, социальная инженерия предполагает введение в заблуждение путем обмана или злоупотребления доверием. Соответственно, по мнению автора, в случае квалификации судами действий истцов по получению кредита на основании пункта 1 статьи 177 Гражданского кодекса Российской Федерации возникает коллизия с основанием, предусмотренным пунктами 2, 3 статьи 178 Гражданского кодекса Российской Федерации, поскольку объективно имело место введение лица в заблуждение.

Воля пострадавших была направлена на получение именно кредита, а последующее распоряжение полученными денежными средствами в виде перечисления их в пользу мошенников подтверждает ошибочную мотивацию для получения кредита.

Предусмотренное пунктом 1 статьи 177 Гражданского кодекса Российской Федерации основание недействительности предполагает временную утрату лицом дееспособности (статья 21 Гражданского кодекса Российской Федерации).

Другими словами, в момент совершения сделки по получению кредита истец должен был находится в таком психическом состоянии, которое бы исключало возможность самостоятельно понимать значение своих действий и руководить ими.

Наиболее развернутое исследование указанного психического состояния дано специалистами ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии им. В.П. Сербского» Минздрава России в статье «Предметные виды судебно-психологической экспертизы, назначаемой в связи с телефонным мошенничеством» [9].

Применительно к рассматриваемой в настоящей статье проблематике, специалистами сформулирован важнейший вывод: «Фактором, определяющим нарушения осознанной регуляции своих действий при совершении сделки, выступает состояние, которое охватывает и психические расстройства, и психологические состояния, не сопровождающиеся психопатологическими проявлениями. При СПЭ лиц, совершивших финансовые сделки под влиянием телефонных мошенников, основной причиной неспособности принятия решений выступает нарушение понимания существа сделок вследствие ошибочного восприятия и оценки ситуации, неадекватных представлений о существе подписываемых договоров. Регуляторные способности также оказываются нарушенными, поскольку исполнение принятого решения основано на неправильно и несвободно сформированной цели. В результате их поведение полностью зависит от манипулятивных действий преступников.».

В этой же статье приводится пример манипулирования сознанием лица, получившего кредит, и дается оценка его действиям: «Выявлены недостаточность критических и прогностических способностей, трудности оценки адекватности собственных действий происходившему, непонимание социальных последствий своего поведения. Особенности личности Л. в условиях направленного манипулятивного воздействия способствовали возникновению состояния заблуждения и психологического зависимого поведения, что препятствовало при формальном понимании характера собственных действий осознанию их значения, возможности руководить своими действиями при совершении сделок.».

Таким образом, порок воли при совершении сделки, по мнению авторов статьи, обусловлен психологическими особенностями лица, такими как: недостаточные критические и прогностические способности, трудности оценки адекватности собственных действий. При этом формулируется вывод о введении лица в заблуждение и утрате возможности руководить своими действиями.

В ранее приведенной судебной практике также содержатся выводы экспертов об утрате способности гражданами понимать значение своих действий и руководить ими в силу эмоциональных особенностей (чувство ответственности, доверчивость, патриотизм и т.д.), что создавало у них ложное понимание сути происходящего.

Вместе с тем, введение в заблуждение относительно существа сделки в связи с низким уровнем критического мышления вряд ли в полной мере можно отнести к ситуации временной утраты дееспособности.

Несмотря на различные когнитивные способности каждого гражданина, в отсутствие психиатрических заболеваний, достижение гражданином возраста дееспособности, накопление им определенных опыта, знаний, навыков и т.д. априори свидетельствуют о разумности при реализации принадлежащих ему гражданских прав.

В этой связи вывод об утрате способности осознавать значение своих действий и руководить ими в силу психологических, а не психических расстройств должен основываться на научно обоснованных критериях и объективных данных, предусмотренных статьями 8, 10 Федерального закона от 31.05.2001 № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации».

Однако, зачастую, вывод об утрате дееспособности делается исключительно на основании слов самого подэкспертного, спустя продолжительное время с даты совершения сделки.

При этом вывод о неспособности осознавать значение своих действий и руководить ими, как правило, делается на основании введения гражданина в заблуждение относительно мотивов совершения сделок, а не в связи с применением конкретных методов его психологического программирования.

Соответственно, актуальным также является выработка научно-обоснованных критериев оценки психологического состояния с точки зрения применения оснований, предусмотренных статьей 177 и 178 Гражданского кодекса Российской Федерации.

**Вывод:** Судебно-психиатрическая экспертиза играет ключевую роль в делах об оспаривании сделок, но её выводы должны строго соответствовать медицинским критериям ст. 177 ГК РФ. Для случаев социальной инженерии требуется выработка отдельного правового подхода, сочетающего защиту потерпевших с балансом интересов добросовестных участников рынка.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. Обзор ЦБ РФ от 14.02.2022 https://cbr.ru/press/event/?id=14544 (дата обращения 27.01.2025).
2. Обзор ЦБ РФ от 14.02.2023 https://cbr.ru/analytics/ib/operations_survey/2023/ (дата обращения 27.01.2025).
3. Обзор ЦБ РФ от 14.02.2023 https://cbr.ru/analytics/ib/operations_survey/2023/ (дата обращения 27.01.2025).
4. https://cisoclub.ru/v-2024-godu-naibolshuju-opasnost-dlja-bankovskih-klientov-predstavljaet-socialnaja-inzhenerija/ / (дата обращения 27.01.2025).
5. Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации на 2023 год и период 2024 и 2025 годов (разработаны Банком России) / (дата обращения 27.01.2025).
6. Обзор ЦБ РФ от 14.02.2023 https://cbr.ru/analytics/ib/operations_survey/2023/ / (дата обращения 27.01.2025).
7. Пояснительная записка к проекту федерального закона «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» https://sozd.duma.gov.ru/bill/804702-8 (дата обращения 27.01.2025).
8. Определение Самарского областного суда от 17.08.2023 по делу № 33-8064/2023, определение Ивановского областного суда от 02.09.2024 по делу № 33-2133/2024, определение Самарского областного суда от 26.01.2023 по делу № 33-567/2023, определение Саратовского областного суда от 12.01.2021 по делу № 33-24/2021 (дата обращения 27.01.2025).
9. Сафуанов Ф.С., Савина О.Ф., Морозова М.В., Переправина Ю.О. Предметные виды судебно-психологической экспертизы, назначаемой в связи с телефонным мошенничеством // Теория и практика судебной экспертизы. 2024. Т. 19. № 1. С. 6–19. https://doi.org/10.30764/1819-2785-2024-1-6-19.


## EVIDENTIARY VALUE OF FORENSIC PSYCHIATRIC EXAMINATION IN CASES OF CHALLENGING TRANSACTIONS


*A.V. Deniskin*

*Bank of Russia (Russia, Moscow)*

adeniskin@mail.ru



The article is devoted to the analysis of legal and expert aspects of challenging transactions made under the influence of social engineering in the context of growing remote fraud. Based on the Bank of Russia data, it is shown that, despite a decrease in the number of thefts in 2022–2023 (to 877 thousand cases), the damage increased to 15.8 billion rubles, with 50% of losses associated

with the transfer of borrowed funds. The main tool of attackers remains social engineering, including imitation of calls from banks and law enforcement agencies (511 thousand cases in 2023), which leads not only to the write-off of funds, but also to the registration of loans or the sale of real estate by victims.

The author focuses on legal collisions when challenging such transactions. Courts often apply Art. 177 of the Civil Code of the Russian Federation (temporary loss of legal capacity), requiring evidence of a person's inability to understand their actions. However, examinations reveal not mental disorders, but psychological factors (low criticality, gullibility), which does not meet the criteria of Art. 177, but is closer to Art. 178 of the Civil Code of the Russian Federation (delusion). It is emphasized that delusion in motives (for example, belief in a "special operation") does not invalidate a transaction, creating legal gaps.

**Keywords:** forensic psychiatric examination, "social engineering", challenging transactions.

## ПОНЯТИЕ И ПРИЗНАКИ ОБЪЕКТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ЦЕЛЯХ ПРОТИВОПРАВНОЙ МАНИПУЛЯЦИИ АУДИОВИЗУАЛЬНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ («DEEP FAKES»)

*К.И. Дорофеев*

*Главное управление по обеспечению охраны общественного порядка и координации взаимодействия с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации МВД России (ГУОООП МВД России) (Россия, Москва)*
*moskowlirik@mail.ru*

На основе анализа опыта зарубежных стран автором приведены понятие «deep fake», существующие техники по их созданию, а также признаки, которые могут свидетельствовать о манипуляциях с данными аудиовизуальными объектами. Изучены технологии по созданию «deep fakes».

**Ключевые слова**: технологии искусственного интеллекта и больших данных, манипуляции с аудиовизуальными материалами, «deep fakes».

Использование технологий искусственного интеллекта и обработки больших данных (далее – технологии ИИ), помимо явных преимуществ для общественно-экономических отношений, обусловило возникновение рисков и угроз, связанных с противоправным использованием указанных технологий. В частности, одной из таких угроз стало появление и последующий рост числа деяний, связанных с противоправным созданием и распространением недостоверной информации («фейков»), а также аудиовизуальных материалов, полученных с использованием технологий ИИ.

Указанное явление получило название «deep fake», которое состоит из двух понятий «deep (machine) learning» (в переводе с английского языка – «глубокое» или «машинное обучение») и «fake» (в переводе с английского языка «фальшивка»).

Примером законодательного закрепления понятия «deep fake» выступает «Закон об искусственном интеллекте» (Artificial Intelligence Act), принятый в соответствии с резолюцией Европейского Парламента и Европейского союза от 13 марта 2024 г. № P9_TA(2024)0138. В соответствии с пунктом 60 статьи 3 Artificial

Intelligence Act под «deep fake» понимается созданное (сгенерированное) или модифицированное с помощью технологий ИИ аудио, фото- или видеоизображение, напоминающие существующих людей, объекты, места или другие вещи или события, которые будут ложно восприниматься человеком как подлинные или правдивые [1].

Зачастую термин «deep fake» используется наряду с другими схожими понятиями, такими как «синтетические средства массовой информации», «синтезированный или смоделированный контент», «внутрикадровый монтаж видеоизображения, выполненный с помощью нейронных сетей».

Широкое распространение получило программное обеспечение, позволяющее без глубоких познаний в сфере информационно-коммуникационных технологий совершать различные манипуляции с аудиовизуальными материалами [2].

Например, такое программное обеспечение, как «Deep Nude», позволяет преобразовывать статические фотоизображения в очень реальные изображения обнаженной натуры. Используемые в указанном приложении нейронные сети обучены работать только с изображениями женских тел.

Смоделированные с помощью технологии ИИ голоса уже успешно используются мошенниками в рамках «социальной инженерии» при совершении «телефонных мошенничеств». Тогда как программное обеспечение под названием «виртуальная комната», используемое одновременно с видео-конференц-связью, позволяет злоумышленникам в ходе общения с сотрудниками кредитных организаций подменять свою личность в целях неправомерного получения доступа к денежным средствам третьих лиц.

Кроме того, программное обеспечение, основанное для использовании больших языковых моделей (например, Generative Pre-trained Transformer или Chat GPT), способно генерировать тексты, содержащие произвольные факты и цитаты. В дальнейшем полученные материалы могут использоваться в целях проведения кампаний по дезинформации.

Таким образом, стремительное развитие технологий ИИ обусловливает потребность в разработке надежных и универсальных инструментов, позволяющих определять подлинность аудиовизуальных материалов.

Существующие программные продукты, используемые для создания «deep fakes», можно условно разделить на две группы: позволяющие осуществлять манипуляции с аудиовизуальными материалами в режиме реального времени, а также те, которым нужно время для проведения вычислительных операций.

В зарубежной литературе выделяются следующие техники по созданию «deep fakes» [3, стр. 3]. Так, технология Face-swapping предлагает осуществить «замену лица» изображенного человека. Lip syncing позволяет синхронизировать губы говорящего в кадре лица со специально приготовленной аудиодорожкой (принцип закадрового перевода в кино). Puppet master представляет собой технику, при которой изображенному лицу передаются характеристики движения головы или тела другого лица (эффект кукловода и марионетки). Face Synthesis and Attribute Editing позволяет более качественно и детально работать с лицом изображенного

человека, которое можно состарить, изменить его цвет, прическу, привнести в кадр различные аксессуары в виде очков, головного убора, а также убрать бороду или усы.

Отдельно выделим технологии Audio «deep fakes», которые можно условно классифицировать на 3 категории: искажение голоса, клонирование голоса, синтезирование голоса (воспроизведение чат-ботом заранее приготовленного текста, введенного в окно программного обеспечения).

Наиболее популярным является комбинированный способ, предусматривающий обучение нейронной сети (синтезатора голоса) на ранее имеющихся образцах голоса искомого человека с последующим «озвучиванием» чат-ботом приготовленного текста.

Кроме того, программный продукт компании Generated Photos может использоваться для создания несуществующих изображений людей, которые в последующем используют для наполнения профилей «фейковых» учетных записей на различных Интернет-платформах.

При этом стоит помнить, что у каждого инструмента, использующего конкретную технику создания «deep fakes», есть свои ограничения, сопровождающихся проявлением тех или иных признаков (артефактов) [3].

Перечислим некоторые из указанных признаков применительно к аудиовизуальным объектам, которые также условно можно разделить на изображение, видео, голос [3, 4, 5].

Для изображений несуществующих людей характерны следующие признаки. Так, фон искомого изображения часто бывает размытым или искривленным, может иметь перепады в освещении или четко выраженные тени, направленные в разные стороны. Глаза изображенных людей могут быть разных цветов или форм.

В случае использования в изображении аксессуаров в виде очков, они могут быть не до конца прорисованы нейронной сетью. В связи с этим не иметь дужек либо различаться между собой размерами или формой.

То же самое относится и к женским ювелирным изделиям (например, серьги). Ожерелья могут быть утоплены в кожу человека. Одежда изображенного лица также может иметь различные деформации или различные несоответствия.

Для видеоизображений специалисты выделяют следующие признаки, свидетельствующие о манипуляции с данными аудиовизуальными объектами, которые в том числе хорошо заметны при уменьшении скорости воспроизведения либо при покадровом изучении видеоизображения.

Например, несовпадение текстуры кожи или эффект «размытия» по границам черт лица, куда накладывалась маска. В отдельных случаях видны попытки нейронной сети дорисовать лицо там, где его не должно быть.

«Deep fakes» зачастую не могут полностью передать естественную физику изображенной сцены или освещения. Может появляться небольшая рассинхронизация аудио и видеодорожки, в связи этим движения тела или рта говорящего в кадре человека кажутся неестественными. Контуры людей или объектов на ви-

деоизображении могут содержать излишнюю «пикселизацию». Процесс моргания может отсутствовать вовсе или он происходит с неестественными интервалами. Некоторым элементам внешности может не хватать четкости (эффект размытия в местах накладывания маски). Видна диспропорция размера груб по отношению к остальной части лица.

Процесс экспертного исследования Audio «deep fakes» подробно описан в выпускной квалификационной работе Осиповой А.А. «Использование специальных знаний по распознаванию дипфейков в условиях информационной войны», в которой исследование синтезированной речи предлагается осуществлять в рамках трех последовательных этапов [6].

В рамках первого этапа осуществляется перцептивный анализ, в ходе которого происходит естественное восприятие звуков речи в целях выявления исследователем наличия неестественной речи и ее интонации, неестественных акцентов на некоторых моментах разговора или продолжительности пауз между словами, некорректном звучании некоторых звуков и т.д.

На следующем этапе (лингвистический и акустический анализ) проводится оценка признаков на нескольких уровнях языковой системы (синтаксическом, лексическом, морфемном, фонетическом), в том числе и их корреляции. Указанное необходимо для выявления в речи несоответствия интонации высказанного предложения, неверной постановки ударений в словах или аббревиатурах, сбои в расшифровке сокращений или знаков (символов), ошибки в озвучивании числовых значений.

На заключительном этапе применяются методы инструментального исследования с использованием специального программного обеспечения (например, Adobe Audition, Audacity), в ходе которого осуществляется анализ спектрограммы и спектра звука, а также вычисляются акустические характеристики речевых сигналов.

Учитывая, что каждый голос имеет уникальный спектр звука, который можно использовать для идентификации голоса, при изменении голоса, например, при помощи синтезирования речи, спектр звука также изменится. При этом в ходе создания Audio «deep fakes» полученные из разных источников звуковые объекты могут быть «склеены», что также приводит к изменению временных свойств и структуры звука.

Кроме того, специалистами в сфере информационной безопасности при просмотре аудиовизуальных материалов предлагается использовать следующий подход. Необходимо определить контекст происходящего в кадре, далее попытаться определить технику, с помощью которой возможно совершена манипуляция в отношении аудиовизуального материала, после чего сравнить обнаруженные признаки (артефакты) с перечнем ограничений, предусмотренных для соответствующих техник [7].

В целях популяризации знаний о таком явлении, как «deep fakes», в сети Интернет созданы специальные обучающие проекты [8, 9].

В заключении статьи необходимо отметить, что в настоящее время для создания достаточно реалистичного «deep fakes» требуется достаточно мощное техническое и программное обеспечение, а сотни или тысячи обучающих изображений человека, на изображение которого планируется осуществить атаку. Это обусловливает постоянный процесс поиска новых и совершенствования существующих для улучшения «deep fakes».

В этой связи используются методы проверки аудиовизуальной информации, размещенной в сети Интернет, основанной на анализе изображений, геолокации, метаданных, опросе свидетелей, поиске первоисточника размещения информации (например, проект Антифейк).

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**


1. Artificial Intelligence Act / European Parliament [сайт]. Режим доступа: https://goo.su/wDqE (дата обращения: 10.04.2025).
2. Deepfakes and cheap fakes. The manipulation of audio and visual evidence / Data & Society [сайт]. Режим доступа: https://goo.su/Tf0NRV (дата обращения: 10.04.2025).
3. Deepfakes Generation and Detection: State-of-the-art, open challenges, countermeasures, and way forward / Arxiv.org [сайт]. Режим доступа: https://goo.su/WNcfj (дата обращения: 10.04.2025).
4. Learn a New Survival Skill: Spotting Deepfakes / New Market Bank [сайт]. Режим доступа: https://goo.su/FzZ3 (дата обращения: 10.04.2025).
5. Science & tech spotlight: deepfakes / U.S. Government Accountability Office [сайт]. Режим доступа: https://goo.su/4MKU9 (дата обращения: 10.04.2025).
6. Осипова А.А. Использование специальных знаний по распознаванию дипфейков в условиях информационной войны / Выпускная квалификационная работа (дипломная работа). Московский университет МВД России им. В.Я. Кикотя – М., 2023. 99 с.
7. Начальная дипфейкология: как сделать, как распознать (испытано на себе) / Habr [сайт]. Режим доступа: https://goo.su/Yxkh (дата обращения: 10.04.2025).
8. Detect DeepFakes: How to counteract misinformation created by AI / MIT media lab [сайт]. Режим доступа: https://goo.su/ebqI (дата обращения 10.04.2025).
9. Spotting deepfakes isn’t as easy as you might think / Spot the Deepfake [сайт]. Режим доступа: https://clck.ru/3LNjsW (дата обращения: 10.04.2025).

## CONCEPT AND CHARACTERISTICS OF OBJECTS USED FOR THE PURPOSES OF ILLEGAL MANIPULATION OF AUDIOVISUAL MATERIALS («DEEP FAKES»)

*K.I. Dorofeev*

*Main Directorate for Ensuring Public Order Protection and Coordination of Interaction with Executive Authorities of the Subjects of the Russian Federation of the Ministry of Internal Affairs of Russia (GUOOOP MIA of Russia) (Russia, Moscow)*
moskowlirik@mail.ru

Based on the analysis of foreign countries experience, the author presents the concept of «deep fake», existing techniques for their creation, as well as signs that may indicate manipulation of these audiovisual objects. Technologies for creating «deep fakes» are studied.

**Keywords:** artificial intelligence and big data technologies, manipulations with audiovisual materials, «deep fakes».

## ЭКСПЕРТИЗА БЕСПИЛОТНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

*О.Б. Дронова*

*Волгоградская академия МВД России (Россия, Волгоград)*
*dronovao1@rambler.ru*

В статье представлен авторский подход к обоснованию необходимости формирования нового вида экспертного исследования - экспертизы беспилотных технических средств.

**Ключевые слова:** беспилотные технические средства, орудия совершения преступлений, отраслевая принадлежность специальных знаний, комплексное исследование.

Трансформация современных средств и орудий совершения преступлений, а также существенное расширение возможностей информационно-справочного и инструментального обеспечения судебно-экспертной деятельности формируют предпосылки для пересмотра подходов к перечню существующих видов экспертных исследований, производимых в судебно-экспертных учреждениях различной ведомственной принадлежности и независимых лабораториях.

Реалии существующей геополитической обстановки обусловили необходимость экспертного исследования беспилотных технических средств, применяемых при совершении противоправных действий, таких как транспортировка запрещенных предметов на территорию режимных учреждений, несанкционированная аэросъемка топографических особенностей местности, дислокации на ней объектов социальной и промышленной инфраструктуры, причинение вреда жизни и здоровью человека, а также осуществление террористических актов.

Согласно данным официальной статистики Министерства обороты Российской Федерации с 2022 по 2024 гг. на территории нашей страны было зарегистрировано уничтожение 38981 беспилотных летательных судов [1] (далее – БВС) различных производителей, типов, видов и конструкций.

В течении длительного времени данная категория объектов исследования, представленных в виде

– целых беспилотных аппаратов, которые совершили самопроизвольную или принудительную (управляемую) посадку;

– обломков основных элементов корпуса (фюзеляж, хвостовая часть, крылья), аппаратуры и системы управления и т.д. образовавшихся при неконтролируемом падении или уничтожении БВС средствами противовоздушной обороны;

– деталей и узлов полезной и целевой нагрузки беспилотных аппаратов, которыми они были оснащены;

– станций внешнего управления и обслуживания, изъятых у задержанных лиц;

– каналов передачи данных между беспилотником и станцией его внешнего управления и иные объекты направлялись для проведения экспертного исследования специальных технических средств негласного получения информации в институт криминалистики ФСБ России и иные исследовательские организации данного ведомства[1].

Однако существенное увеличение числа БВС, примененных при совершении преступлений, обуславливают насущную потребность расширения как числа судебно-экспертных учреждений, обеспечивающих разрешение вопросов, интересующих субъектов расследования преступлений, при совершении которых было применено БВС, так и трансформации ряда задач данного вида судебной экспертизы.

В настоящее время, согласно положениям Приказ ФСБ РФ от 23 июня 2011 г. № 277 «Об организации производства судебных экспертиз в экспертных подразделениях органов федеральной службы безопасности», к числу типовых задач рассматриваемого вида экспертного исследования относится диагностика и идентификация специальных технических средств негласного получения информации, а также отнесение исследуемых объектов к категории специальных технических средств негласного получения информации. То есть, по сути, в рамках данной разновидности инженерно-технической экспертизы, должна определяться принадлежность проверяемого объекта к категории приборов, систем, комплексов, устройств, специальных инструментов для проникновения в помещения и (или) на другие объекты и программного обеспечения для электронных вычислительных машин и других электронных устройств [2], применение которых обеспечивает негласный доступ, получение (изменение, уничтожение), регистрацию, исследование, передачу и иные действия с информацией без ведома законного владельца.

Учитывая существенные сложности доступа к экспертной практике подразделений, управомоченных на проведение экспертных исследований специальных

[1] В настоящее время организация и производство экспертиз специальных технических средств негласного получения информации возложена на судебно-экспертные подразделения Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю, Службы внешней разведки Российской Федерации, Министерство обороны Российской Федерации, другие министерства и ведомства Российской Федерации.

технических средств негласного получения информации, в рамках настоящего исследования мы будем опираться на материалы экспертных исследований, нашедших отражение в гражданской и арбитражной судебной практике по делам, связанным с незаконным доступом к информации, составляющей личную, семейную, коммерческую или иную охраняемую законом тайну, без ведома ее обладателя. Судебно-экспертное обеспечение по рассматриваемым делам осуществлялось с целью установления фактов несанкционированного доступа к информационным системам организаций и учреждений (например, с использованием скрытых оптических и акустических устройств для дистанционного наблюдения и прослушивания или посредством удаленного доступа к корпоративной сети или отдельным устройствам), а также для исследования самих выявленных средств и программного обеспечения, примененных для получения искомых сведений (устройств для перехвата и записи электронной переписки или телефонных разговоров, шпионского программного обеспечения). В рамках экспертизы производился:

– визуальный и технический анализ исследуемых помещений (территорий, объектов) на предмет наличия и работоспособности источников скрытого получения информации либо доступа к ней, изучение параметров, характеристик и свойств обнаруженных элементов;

– программный анализ кода использованных программ, оценка их функциональности, определение способов передачи данных на основные устройства, диагностирования возможности удаленного управления;

– тестирование сетевого оборудования с целью выявления скрытых каналов связи.

Совокупность применяемых методов обеспечивают выявление фактов присутствия приборов, систем, комплексов, устройств, следов использования специальных инструментов для проникновения в помещения и (или) на другие объекты и программного обеспечения для электронных вычислительных машин и других электронных устройств, примененных для несанкционированного получения информации.

Интерполируя типовые задачи экспертного исследования специальных технических средств негласного получения информации к изучению обстоятельств применения и конструктивно-технологических особенностей воздушных, подводных и надводных судов и аппаратов, беспилотных транспортных средств и иных автоматизированных беспилотных комплексов следует констатировать, невозможность решения многих вопросов требующих научного разрешения при расследовании преступлений, совершенных с использованием рассматриваемых объектов. В частности, вне поля экспертных задач остаются вопросы, решаемые в рамках традиционных криминалистических (дактилоскопическая, трасологическая, портретная, баллистическая) и специальных (криминалистическое исследование материалов, веществ и изделий, взрывотехническая, лингвистическая) экспертных исследований.

За последние пять лет в ряде публикаций неоднократно подчеркивалась необходимость трансформации подходов к исследованию нового вида объекта экспертного исследования, которое рассматривается авторами как новый вид экспертизы – дронотехническая экспертиза [3], криминалистическая экспертиза дронов [4], а также уже предлагается в качестве услуги, производимой негосударственными судебно-экспертными учреждениями – экспертиза квадрокоптеров [5].

Однако большинство специалистов в сфере криминалистики и судебной экспертологии, признавая возможность выделения отдельной отрасли криминалистической техники – криминалистическое исследование беспилотных технических средств, все же считают целесообразным необходимость производства классификационных, ситуационных, идентификационных исследований в отношении использованного при совершении преступления беспилотного средства в рамках комплекса исследований [6, 7].

С целью рассмотрения возможности выделения нового самостоятельного вида экспертного исследования беспилотных технических средств (воздушных, подводных и надводных судов и аппаратов, беспилотных транспортных средств и иных автоматизированных беспилотных комплексов), нами была изучена их сущностная, правовая, и техническая природа. Кроме того, были проанализированы специфика формирования материально фиксированной информации в процессе подготовки и применения беспилотных технических средств при совершении криминальных деяний и особенности алгоритма ее сбора, фиксации и изучения при раскрытии и расследовании преступлений.

Согласно полученным результатам было установлено, что в настоящее время нормативно-техническими регламентами регулируется лишь подходы к дефиниции беспилотных авиационных систем [8], однако сущность процесса подготовки и эксплуатации анализируемой совокупности беспилотных технических средств позволяет интерполировать частный подход к содержанию одного из видов рассматриваемых средств на все категории беспилотного транспорта, эксплуатируемого в разных средах. В результате компиляционное определение беспилотных технических средств (далее – БТС) может быть представлено как – комплекс, включающий одно или несколько БТС, оборудованных системами навигации и связи, средствами обмена данными и полезной нагрузкой, а также наземные технические средства передачи-получения данных, используемые для управления передвижением и обмена данными о параметрах движения, служебной информацией и информацией о полезной нагрузке такого или таких БТС, и канал связи со службой управления беспилотным движением.

Несмотря на существенное разнообразие оснований классификации БТС, эксплуатируемых в условиях различных сред все они могут быть объединены рядом конструктивных и функциональных особенностей, обеспечивающих их движение, ориентирование в пространстве и выполнение поставленных задач.

При этом система познания обстоятельств использования БТС в качестве орудия и средства совершения преступления строится с учетом составных элементов взаимосвязанной системы: «лицо, управляющее (запрограммировавшее) БТС» –

«БТС, его полезная и целевая нагрузка» — «среда и природно-климатические условия эксплуатации БТС» – «маршрут, цель» – «средства и субъекты противодействия БТС (нейтрализации)» – «последствия применения БТС». Изучение обстоятельств криминального события, при котором было применено БТС предусматривает необходимость моделирования не только итоговой обстановки места происшествия, но и реконструкции значительного перечня обстоятельств, предшествовавших ему. При этом требуется привлечение специалистов, обладающих компетенциями в сфере компьютеротехнической, радиотехнической, взрывотехнической, трасологической экспертиз, криминалистического исследования материалов, веществ и изделий и иных экспертных исследованиях, обеспечивающих установление типа (вида) примененного беспилотного средства и элементов его оснащения, обстоятельств подготовки, территориально-временных и погодно-климатических характеристик движения БТС, реконструкцию разрушений БТС и окружающей среды вследствие применения ПВО или достижения цели использования беспилотного транспорта.

Таким образом, следует отметить, что в настоящий момент сформированы предпосылки для выделения самостоятельного класса экспертных исследований, объединяющего все разновидности БТС (воздушных, подводных и надводных судов и аппаратов, беспилотных транспортных средств и иных автоматизированных беспилотных комплексов). Целесообразность данного подхода во многом обусловливается единой природой объектов исследования, совокупностью отраслевой принадлежности специальных знаний, применяемых при изучении механизма совершения рассматриваемых преступлений, в процессе которых формируются типовые следовые комплексы предусматривающие использование типового организационно-тактического подхода к выявлению, фиксации, изъятию и исследованию.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. Брифинг Минобороны РФ от 31.12.2024 Интернет ресурс: https://briefing-mo.ru/briefings/brifing-minoborony-rf-ot-31-12-2024.html (дата обращения 02.02.2025 г.).
2. Федеральный закон "О внесении изменения в статью 138.1 Уголовного кодекса Российской Федерации" от 02.08.2019 N 308-ФЗ. // СПС «КонсультантПлюс».
3. Дронотехническая экспертиза: перезревшая необходимость. Электронный ресурс URL: https://zakon.ru/blog/2024/06/05/dronotehnicheskaya_ekspertiza_perezrevshaya_neobhodimost (дата обращения 12.02.2025).
4. Криминалистическая экспертиза дронов — важнейший аспект противодействия незаконным БПЛА Электронный ресурс URL: https://dronus.ru/zarubezhom/kriminalisticheskaya-ekspertiza-dronov (дата обращения 12.02.2025).
5. Московское городское Бюро товарных экспертиз. Экспертиза Квадрокоптеров по Постановлению правоохранительных органов Электронный ресурс. URL: https://mgbte.ru/ekspertiza-kvadrokopterov-po-postanovleniju-pravoohranitelnyh-organov (дата обращения 12.02.2025).

6. Савельева, М. В. Беспилотный летательный аппарат как специальное технико-криминалистическое средство и объект криминалистического исследования / М. В. Савельева, А. Б. Смушкин // Вестник Томского государственного университета. – 2020. – № 461. – С. 235–241. – DOI 10.17223/15617793/461/29.
7. Волкова, С. В. Криминалистическое исследование информации, полученной из дронов / С. В. Волкова, А. В. Карлова // Будущее машиностроения России : сборник докладов: в 2 томах, Москва, 22–25 сентября 2020 года / Союз машиностроителей России, Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет). Том 2. – Москва: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2020. – С. 389–391.
8. Национальный стандарт Российской Федерации Системы Беспилотные Авиационные Термины и Определения Unmanned aircraft systems. Terms and definitions ГОСТ Р 57258-2016. [Электронный ресурс]. URL: https://docs.cntd.ru/document/1200141433 (дата обращения 11.02.2025).

**EXAMINATION OF UNMANNED VEHICLES**

*O.B. Dronova*

*Volgograd Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia (Russia, Volgograd)*
*dronovao1@rambler.ru*

The article presents the author's approach to substantiating the need to form a new type of expert research - the examination of unmanned vehicles.

**Keywords**: unmanned technical means, instruments of crime, branch affiliation of special knowledge, comprehensive research.

## ЮРИДИЧЕСКАЯ КОМПАРАТИВИСТИКА И СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТОЛОГИЯ: ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

*О.Г. Дьяконова*

*ФГАОУ ВО «Московский государственный юридический университет имени О.Е. Кутафина (МГЮА)» (Россия, Москва)*
*oxana_diakonova@mail.ru*

В статье обосновывается позиция о необходимости использования методологии юридической компаративистики при проведении научных исследований в области судебной экспертологии, криминалистики, включая изучение различных аспектов судебной экспертизы, участия специалиста и других. Поднимается проблема защиты научной исследовательской работы с учетом действующих групп научных специальностей.

**Ключевые слова:** судебная экспертология, юридическая компаративистика, сравнительное правоведение, судебная экспертиза, участие специалиста, специальные знания.

Юридическая наука включает комплекс наук, который характеризуется единством целей, задач и взаимосвязанностью. Можно выделить в ней близкие или смежные науки, сформировавшиеся на стыке как «внутриюридических» научных

областей, так и заимствующие отдельные элементы научного знания за пределами юридического. Такими науками в юридическом комплексе выступают, помимо прочих, криминалистика и судебная экспертология.

В настоящее время обе указанные науки стремительно развиваются и в силу своего практикоориентированного характера предлагают правоприменителям действенные рекомендации, направленные на совершенствование деятельности по расследованию преступлений, а также по судебному рассмотрению и разрешению дел в рамках различных видов судопроизводства.

Изучение всех аспектов судебно-экспертной деятельности осуществляется в рамках судебной экспертологии. Отдельные вопросы, связанные с техническим обеспечением, подготовкой и назначением судебной экспертизы, некоторыми аспектами проведения судебной экспертизы и прочие, исследуются также в рамках криминалистики. При этом единство изучаемых теоретических, правовых и организационных закономерностей судебно-экспертной деятельности, деятельности по применению специальных знаний специалистом приводят к выводу о необходимости интеграции научного подхода к их исследованию с учетом дифференциации в зависимости от специфики того или иного вида юрисдикционной деятельности. Тем более, что судебно-экспертная деятельность не существует вне судопроизводства, как юрисдикционного процесса. В каждом виде судопроизводства назначаются и проводятся судебные экспертизы, нормативно регламентирован правовой институт судебной экспертизы. С сожалением следует отметить разобщенность нормативного регулирования этого института, игнорирование тех общих положений, которые уже выработаны в целях унификации правовой основы судебной экспертизы. В этой связи очень важное значение приобретают сравнительно-правовые исследования.

Юридическая (правовая) компаративистика или сравнительное правоведение как отдельное научное направление сложилось достаточно давно, характеризуется разработанностью методов и методик, продолжающих совершенствование [1]. Так, можно проводить сравнительно-правовые исследования синхронными или диахронным способами, последний представляет особый интерес, позволяя изучать объект исследования в процессе прохождения им различных этапов во времени от момента зарождения до достижения определенного состояния в конкретный временной момент. Важным является проведение сравнительных исследований тождественных правовых институтов за пределами российской правовой системы (так называемый метод внешнего сравнения), а также проведение такого исследования на уровне правовых систем (макро) или на уровне отдельных правовых институтов (микро). Выделяют также нормативное, функциональное и проблемное сравнение [1, 2]. Как правило, исследователь, правильно определив объект и предмет исследования, его цели и задачи, берет за основу сочетание указанных подходов для обеспечения полноты и целостности исследования.

М.Н. Марченко справедливо отмечает, что «с помощью сравнительно-правовых исследований, путем выявления общего и особенного в сравниваемых право-

вых системах создается реальная база для унификации содержащихся в них правовых норм, принципов, идей, подходов к разрешению спорных вопросов, отдельных правовых институтов, <...> материал, полученный в результате этих исследований, позволяет найти оптимальные формы проведения унификации права, наиболее эффективные методы и средства ее осуществления» [3, стр. 26]. Опыт научно-исследовательской работы автора подтверждает, что сравнительное правоведение при проведении исследований в области судебной экспертологии способствует определению оптимальных форм реализации судебно-экспертной деятельности, выявлению тенденций ее развития, разработке унифицированных положений, регулирующих судебную экспертизу и использование специальных знаний в других видах и формах, совершенствованию методологической составляющей судебных экспертиз, в том числе посредством внедрения новейших научных разработок.

Сравнительное правоведение использует комплекс разнообразных, как общенаучных, так и частнонаучных методов. Среди них особое внимание уделяется, конечно, методу сравнения, а также историческому, системно-функциональному, формально-логическому и другим методам. Используются также метод эксперимента, осуществляемого исследователем, как правило, мысленно, а также правового моделирования.

За последние десятилетия сначала возросло [4, 5, 6, 7], а потом снизилось количество сравнительно-правовых исследований, предметом которых явились закономерности судебно-экспертной деятельности или хотя бы отдельные аспекты судебных экспертиз, исследуемые применительно к различным видам судопроизводства [8, 9]. Тем не менее большая часть научных работ является узконаправленной и в основном тематически укладывается в область уголовно-правовых наук.

Недавно в России начала действовать новая номенклатура научных специальностей[1], многими учеными воспринятая положительно [10]. В соответствии с немногословным содержанием паспортов научных специальностей 5.1.1-5.1.5 исследования в области судебной экспертологии относятся к группе научных специальностей 5.1.4. «Уголовно-правовые науки». Согласно разъяснениям Минобрнауки России, указанная группа научных специальностей полностью соответствует существовавшим ранее специальностям: 12.00.08 – Уголовное право и криминология; уголовно-исполнительное право (юридические науки); 12.00.09 – Уголовный процесс (юридические науки); 12.00.12 – Криминалистика; судебно-экспертная деятельность; оперативно-розыскная деятельность (юридические науки) [11]. Несмотря на отдельные мнения относительно несовпадения объектов

[1] Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2017 г. № 1093: Приказ Минобрнауки России от 24.02.2021 № 118 (ред. от 24.07.2023) // Официальный интернет-портал правовой информации http://pravo.gov.ru, 06.04.2021.

исследования науки о судебной экспертизе с другими науками уголовно-правового цикла, ученые отмечают ведущий характер уголовного права среди всех других наук в группе 5.1.4 и необходимости их объединения в рамках одной специальности [12].

Сравнение положений паспортов действующей научной группы 5.1.4 и научной специальности 12.00.12 позволило сделать любопытные выводы. В паспорте научной специальности 12.00.12 были подробно перечислены направления исследования судебно-экспертной деятельности во многообразии аспектов ее проявления, начиная с истории и современного состояния теории судебной экспертизы, завершая вопросами экспертной профилактики, что соответствовало современной структуре судебной экспертологии.

Кроме того, приведенные в паспорте научной специальности 12.00.12 направления могли разрабатываться в междисциплинарном ракурсе, что отдельно выделялось в п.2.3 паспорта, поскольку проблематика использования специальных знаний существует и требует разрешения в рамках любого вида судопроизводства и многих видов юрисдикционной деятельности.

В паспортах научных специальностей 5.1.1 «Теоретико-исторические правовые науки», 5.1.2. «Публично-правовые (государственно-правовые) науки», 5.1.3. «Частно-правовые (цивилистические) науки», 5.1.5. «Международно-правовые науки» отсутствуют положения, устанавливающие возможность проведения междисциплинарного исследования проблематики судебной экспертологии, ни о специальных знаниях, ни о судебной экспертизе, ни о консультации специалиста или иных аспектах использования специальных знаний в них речь не идет.

Целесообразность сравнительно-правовых исследований судебно-экспертной деятельности с использованием арсенала методов юридической компаративистики, не вызывает сомнений. Однако сомнения проявляются в момент определения по какой научной специальности молодой ученый должен будет представлять и защищать выводы и предложения, сформированные в результате научного исследования. Указание в каждом паспорте на смежные специальности (в рамках группы научной специальности), к сожалению, не дает ответ на поставленный вопрос, поскольку оценивание достаточности, полноты и содержательности проведенного исследования вряд ли будет возможно при условии, что в состав диссертационного совета входят только ученые по какой-то одной группе специальностей. Возможным, но организационно сложно реализуемым, вариантом было бы временное включение в состав диссертационного совета специалистов из смежных специальностей.

Представляется, что дело не только в создании укрупненной группы научных специальностей 5.1.4, а в том, что многие ученые отказываются признавать самостоятельность или даже в целом отрицают существование судебной экспертологии, как науки, в которой уже более чем 40 лет осуществляются исследования судебных экспертиз и использования специальных знаний в судопроизводстве.

Складывается парадоксальная ситуация, когда сначала, в 2009 году было признано существование науки о судебно-экспертной деятельности, а в 2021 году внезапно в таком праве ей отказано.

Фактически, проведение научных сравнительно-правовых исследований в области судебной экспертологии в какой-то мере под вопросом. С одной стороны, необходимость и целесообразность таких исследований вполне очевидна, с другой – неясно, в каком порядке такие исследования защищать молодым ученым. К этому привело в том числе очередное переформатирование научных специальностей, вошедшее чуть ли не в привычку в последние двадцать лет.

Решить поставленную проблему можно за счет упомянутого выше организационного элемента. Но в то же время ученым в области судебной экспертологии необходимо с помощью проводимых научных исследований, в том числе молодыми учеными, заниматься популяризацией научного знания, подчеркивая самостоятельность и важность судебной экспертологии для практической деятельности, не только судебно-экспертной, но и в целом всего судопроизводства. Проведение сравнительно-правовых исследований судебно-экспертной деятельности однозначно способствует развитию науки, способно положительно повлиять на процесс унификации законодательства и правоприменительной практики.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**


1. Малиновский А.А. Методология сравнительного правоведения // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина. 2016. № 3. С.9–24.
2. Методология сравнительного правоведения: материалы конференции / отв. редактор Ю.А. Тихомиров. М., 2012. 168 с.
3. Марченко М.Н. Место и роль сравнительного правоведения в системе научных и учебных дисциплин // Методология сравнительного правоведения: материалы конференции / отв. редактор Ю.А. Тихомиров. М., 2012.С.15–29.
4. Толстухина Т.В. Современные тенденции развития судебной экспертизы на основе информационных технологий: дис. ... д-ра юрид. наук. М., 1999. 320 с.
5. Бутырин А.Ю. Строительно-техническая экспертиза в судопроизводстве России: автореф. дис… д-ра юрид.наук. М., 2005. 47 с.
6. Зайцева Е.А. Концепция развития института судебной экспертизы в условиях состязательного уголовного судопроизводства: дис. …д-ра юрид. наук. Москва, 2008. 505 с.
7. Аминев Ф.Г. СЭД в Российской Федерации: современные проблемы и пути их решения: дис. …д-ра юрид.наук. Уфа, 2016. 476 с.
8. Дьяконова О.Г. Теоретические основы судебной экспертологии: монография. Москва: Проспект, 2017. 480 с.
9. Дьяконова О.Г. Формы использования специальных знаний в законодательстве государств-членов ЕАЭС: монография. Москва: Проспект, 2019. 560 с.
10. Власенко Н.А. О подготовке новой номенклатуры научных специальностей по юриспруденции // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Юридические науки. 2020. Т. 24. №3. С.830–833. С. 832.

11. Об утверждении Номенклатуры специальностей научных работников: Приказ Минобрнауки РФ от 25.02.2009 № 59 (ред. от 10.01.2012) (утратил силу) //Доступ из СПС КонсультантПлюс.
12. Афанасьев А.Ю. 5.1.4 – Уголовно-правовые науки // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. 2021. № 2 (129). С.111–117. С.114.

## COMPARATIVE LAW AND FORENSIC EXPERTOLOGY: OPPORTUNITIES FOR SCIENTIFIC RESEARCH

*O.G.Dyakonova*

*Kutafin Moscow State Law University (Moscow, Russian Federation)*
*oxana_diakonova@mail.ru*

The article substantiates the position on the need to use the methodology of comparative law when conducting scientific research in the field of forensic expertology and criminalistics, including the study of various aspects of forensic examination, the participation of a specialist and others. The problem of protecting research work is raised, considering existing groups of scientific specialties.

**Keywords:** forensic expertise, comparative law, comparative jurisprudence, forensic expertise, specialist involvement, specialized knowledge.

## КОРРЕКТНЫЙ РАСЧЕТ АКТИВОВ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ДАТЫ ОБЪЕКТИВНОГО БАНКРОТСТВА

*О.Ф. Егорова*

*«Оценочная компания «ВЕТА» (Россия, Москва)*
*egorova@veta.expert*

Введение понятия «объективное банкротство» привело к изменению существующих подходов в судебных делах, следствием чего в правоприменительной практике уделяется особое внимание определению даты наступления несостоятельности должника, однако при этом на данный момент общепринятая методика определения даты объективного банкротства в нормативных документах отсутствует.

**Ключевые слова:** дата объективного банкротства, признаки банкротства, метод скорректированных чистых активов, реальная стоимость активов.

Термин «объективное банкротство» был заявлен в определении Судебной коллегии по экономическим спорам Верховного Суда Российской Федерации от 20 июля 2017 г. № 309-ЭС17-1801 по делу № А50-5458/2015, где в качестве основного признака несостоятельности отмечалась конвергенция стоимости чистых активов и размера задолженности на фоне убыточной деятельности должника. А именно показатель активов снижался и переходил в зону отрицательных значений, сумма задолженности, в том числе по обязательным платежам, нарастала.

При определении признаков объективного банкротства необходимо учитывать правовую позицию Верховного Суда РФ, изложенную в пункте 4 Постановления Пленума № 53, согласно которой: под объективным банкротством понима-

ется момент, в который должник стал не способен в полном объеме удовлетворить требования кредиторов, в том числе по обязательным платежам, из-за превышения совокупного размера обязательств над реальной (то есть рыночной) стоимостью его активов .

Дата объективного банкротства компании является последней временной точкой отсчета, когда руководитель должника обязан обратиться в арбитражный суд с заявлением о банкротстве компании. В противном случае возникает риск привлечения к субсидиарной ответственности в размере обязательств, возникших после истечения срока для подачи заявления и до возбуждения дела о банкротстве должника.

При этом на данный момент общепринятая методика определения даты объективного банкротства в нормативных документах отсутствует и остается на усмотрение экспертов.

Одним из инструментов в зарубежной литературе и практике при диагностике банкротства является тест, показывающий, превышает ли справедливая стоимость активов компании номинальную стоимость обязательств (balance sheet solvency test).

Интересной особенностью теста, показывающего сравнение справедливой стоимости активов компании и номинальной стоимости обязательств (balance sheet solvency test), является вопрос об определении справедливой оценки стоимости активов («fair valuation of assets»).

В зарубежной практике справедливая стоимость определяется как «цена, которая была бы получена при продаже актива или уплачена при передаче обязательства в обычной сделке между участниками рынка на дату оценки» или другими словами «справедливая стоимость актива — это сумма, уплачиваемая в сделке между участниками, если он продается на открытом рынке» , то есть используется определение тождественное понятию справедливая стоимость из «Международного стандарта финансовой отчетности (IFRS) 13 «Оценка справедливой стоимости» (введен в действие на территории Российской Федерации Приказом Минфина России от 28.12.2015 г. № 217н).

Автором статьи предложена методика определения даты объективного банкротства организации на основе затратного подхода к оценке бизнеса с помощью метода скорректированных чистых активов, в процессе применения которого устанавливается рыночная стоимость активов.

Порядок расчета стоимости чистых активов в бухгалтерской оценке определяется в соответствии с порядком, утвержденным Приказом Минфина РФ от 28 августа 2014 года № 84н «Об утверждении Порядка определения стоимости чистых активов».

Балансовая стоимость приводится в соответствие с рыночной и рассчитывается стоимость чистых активов как разность между величиной принимаемых к расчету активов организации и величиной принимаемых к расчету обязательств организации.

Согласно п. 7 стоимость чистых активов определяется по данным бухгалтерского учета. При этом активы и обязательства принимаются к расчету по стоимости, подлежащей отражению в бухгалтерском балансе организации исходя из правил оценки соответствующих статей бухгалтерского баланса.

Необходимо отметить, что рыночная стоимость, в отличие от балансовой, учитывает влияние возможности получения дохода от продажи или передачи объекта оценки в рамках обычной сделки под действием сил спроса и предложения на рынке, что делает её реальной и справедливой с экономической точки зрения, а также позволяет определить действительное финансовое состояние организации.

В качестве примера можно рассмотреть оценку объекта недвижимого имущества в динамике. В процессе эксплуатации балансовая стоимость будет уменьшаться на размер накопленной амортизации и понесенных расходов по улучшению здания, кроме этого корректироваться с учетом всех произведенных переоценок. В то же время рыночная стоимость объекта недвижимости зависит от цены и условий, сложившихся на рынке. Цена отражает суммарное действие всех рыночных факторов и, как денежное выражение стоимости, является фактором, уравновешивающим силы спроса и предложения.

Таким образом, наступление объективного банкротства можно достоверно определить только с учетом рыночной стоимости активов.

Активный переход к рыночной оценке активов наблюдается и в модернизации стандартов бухгалтерского учета.

С 01.01.2021 г. на основании приказа Минфина РФ от 15.11.2019 г. № 180н утрачивает силу ПБУ 5/01 «Учет материально-производственных запасов», и применяется новый стандарт – ФСБУ 5/2019 «Запасы», который устанавливает необходимость определения справедливой стоимости передаваемого имущества, имущественных прав, работ, услуг, запасов.

С 01.01.2022 г. при составлении бухгалтерской (финансовой) отчетности организации должны применять Федеральные стандарты бухгалтерского учета ФСБУ 6/2020 «Основные средства» и ФСБУ 26/2020 «Капитальные вложения», утвержденные приказом Минфина России от 17.09.2020 № 204н. Они заменили Положение по бухгалтерскому учету (ПБУ 6/01) «Учет основных средств» (утвержденное приказом Минфина России от 30.03.2001 г. № 26 н), поскольку положения ФСБУ 6/2020 и ФСБУ 26/2020 в большей степени соответствуют МСФО (IAS) 16 «Основные средства» (введен в действие на территории Российской Федерации приказом Минфина России от 28.12.2015 г. № 217н).

Согласно п.п. 13-15 ФСБУ 6/2020 после признания объект ОС можно оценивать:

- по первоначальной стоимости, когда стоимость ОС и сумма накопленной амортизации не подлежат изменению, за исключением случаев, установленных ФСБУ 6/2020;
- по переоцененной стоимости, когда стоимость ОС регулярно переоценивается таким образом, чтобы она была равна или не отличалась существенно от их справедливой стоимости.

Кроме того, ФСБУ 6/2020 вводит обязательную проверку основных средств на обесценение, которая выполняется по правилам МСФО (IAS) 36 «Обесценение активов». Под обесценением понимается состояние актива, при котором его балансовая стоимость превышает сумму, которая может быть получена при использовании актива или в результате его продажи.

В то же время, подобная проверка и оценка осуществляется на определенные даты и может не учитывать отдельные факторы, влияющие на рыночную стоимость активов, которые в полной мере учтены в подходах и методах оценочной деятельности.

В соответствии со ст. 7 Федерального закона от 29.07.1998 г. № 135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» установлено:

«В случае, если в нормативном правовом акте, содержащем требование обязательного проведения оценки какого-либо объекта оценки, либо в договоре об оценке объекта оценки не определен конкретный вид стоимости объекта оценки, установлению подлежит рыночная стоимость данного объекта».

Также указанное правило подлежит применению при наличии терминов, определяющих вид стоимости объекта оценки, не предусмотренных Федеральным законом № 135-ФЗ или стандартами оценки, в том числе терминов «действительная стоимость», «разумная стоимость», «эквивалентная стоимость», «реальная стоимость», «справедливая стоимость» и других.

Следовательно, балансовая стоимость приводится в соответствие с рыночной и рассчитывается стоимость чистых активов как разность между величиной принимаемых к расчету активов организации и величиной принимаемых к расчету обязательств организации.

Чистые активы предприятия = Рыночная стоимость активов - Совокупный размер обязательств

Переход от балансовой стоимости к рыночной происходит в результате переоценки и корректировки соответствующих строк бухгалтерского баланса на основе общепринятых научных и практических данных в сфере определения стоимости отраженных в Федеральных стандартах оценки в рамках сравнительного, доходного и затратного подходов.

Сравнительный подход – совокупность методов оценки стоимости, основанных на сравнении объекта исследования с идентичными или объектами-аналогами, в отношении которых имеется информация о ценах (п. 4, ФСО № V).

Сравнительный подход основан на принципах ценового равновесия и замещения. Его рекомендуется применять, когда доступна надежная и актуальная информация о ценах и сделках. При этом могут применяться как цены совершенных сделок, так и цены предложений.

В рамках сравнительного подхода применяются методы, основанные на прямом сопоставлении оцениваемого объекта и объектов-аналогов с учетом и использовании ценовой информации об аналогах.

Доходный подход – совокупность методов оценки, основанных на определении текущей стоимости ожидаемых будущих денежных потоков от использования объекта исследования (п. 11, ФСО № V). Доходный подход основывается на принципе ожидания выгод, который указывает, что цена объекта на дату оценки есть текущая стоимость чистых доходов, которые могут быть получены владельцем в течение будущих лет.

В рамках доходного подхода применяются различные методы, основанные на прямой капитализации или дисконтировании будущих денежных потоков (доходов).

Затратный подход – совокупность методов оценки, основанных на определении затрат, необходимых для воспроизводства или замещения объекта исследования с учетом совокупного обесценения (износа) объекта оценки и (или) его компонентов (п. 24, ФСО № V).

Затратный подход основан на принципе замещения. Он применяется в тех случаях, когда существует возможность для участников рынка создать объект, обладающий одинаковой полезностью по сравнению с объектом оценки, а также в ситуации, когда объект не генерирует непосредственно доход и является специализированным, то есть не продается на рынке отдельно от бизнеса или имущественного комплекса, для которого был создан.

В рамках затратного подхода применяются метод затрат воспроизводства или затрат замещения и метод суммирования стоимости компонентов в составе объекта оценки.

В результате расчета стоимости чистых активов исследуемой организации переоценка каждого актива и соответствующая корректировка строки бухгалтерского баланса осуществляются индивидуально в зависимости от выбранного подхода и подобранных методов.

Важно подчеркнуть, что переоценке и приведению к рыночной стоимости подлежат только те активы или их части, которые:

- обладают полезностью, то есть объект переоценки может создавать экономические выгоды для владельца за счет предоставления права или обеспечения возможности получения денежных средств в результате продажи, получения денежных потоков по предусмотренным договорам, использования для производства товаров или предоставления услуг или погашения обязательств путем передачи.
- для которых имеется возможность их реализации на рынке по соответствующей стоимости.

Исключением являются строки бухгалтерского баланса «Денежные средства и денежные эквиваленты» и «НДС по приобретенным ценностям», которые не подлежат корректировке.

Денежные средства являются высоколиквидными активами и отражают действительную рыночную стоимость. А налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям, как актив, приносит экономические выгоды в размере своей

балансовой стоимости в виде снижения налогооблагаемой базы и не нуждается в корректировке.

Таким образом, корректировка строк бухгалтерского баланса проводится в соответствии со следующими принципами:

- строки баланса, объективно отражающие величину соответствующих активов и пассивов, не корректируются;
- строки баланса, реально не обеспеченные активами, корректируются с помощью соответствующих поправок;
- величины поправок и порядок их применения определяется с принятием во внимание расчетных данных, с учетом объективной ситуации на рынке и специфики оцениваемого объекта.

В случае, если балансовая стоимость строк баланса является незначительной, то их переоценка не является обязательной , за исключением амортизируемого имущества и финансовых вложений, отражаемых по стоимости приобретения. Для определения уровня существенности валюты баланса устанавливается критерий, имеющий рекомендательный характер, равный 2% .

Вследствие этого строки баланса, которые составляют малую часть (2% и менее) в валюте баланса, не подлежат корректировке ввиду ничтожной степени влияния корректировки на итоговый результат.

**Заключение**

Анализ судебной практики показывает, что объективное банкротство устанавливает суд на основе данных о действительном финансовом состоянии организации и реальной стоимости чистых активов.

Предложенная в статье методика предполагает, что для ответа на вопрос об установлении даты объективного банкротства необходимо учитывать рыночные данные в зависимости от сложившихся на рынке объекта исследования условий, что можно реализовать с применением метода скорректированных чистых активов.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**


1. Городилов М. А., Беляев А. С., Беляев Д. А. Дата объективного банкротства: проблемы и решения //Современная экономика: проблемы и решения. – 2023. – Т. 3. – С. 64-80. URL: journals.vsu.ru/meps/article/view/11128 (дата обращения 28.02.2025 г.)
2. Хлопцов Д.М., Беломытцева О.С., Баландина А.С. О методике определения даты объективного банкротства организации //Имущественные отношения в Российской Федерации. – 2022. – №. 1 (244). – С. 30-40. URL: cyberleninka.ru/article/n/o-metodike-opredeleniya-daty-obektivnogo-bankrotstva-organizatsii (дата обращения 05.03.2025 г.)
3. Heaton J.B. Solvency tests //The business lawyer. – 2007. – С. 983-1006. URL: jstor.org/stable/40688428 (дата обращения 05.03.2025 г.)

4. Stearn Jr R.J., Kandestin C.D. Delaware's Solvency Test: What is it and Does it Make Sense-A Comparison of Solvency Tests under the Bankruptcy Code and Delaware Law //Del. J. Corp. L. – 2011. – Т. 36. – С. 165. URL: djcl.org/wp-content/uploads/2014/08/Delawares-SOLVENCY-TEST-WHAT-IS-IT-AND-DOES-IT-MAKE-SENSE-A-COMPARISON-OF-SOLVENCY-TESTS-UNDER-THE-BANKRUPTCY-CODE-AND-DELAWARE-LAW (дата обращения 05.03.2025 г.)
5. Kandestin C. D. The Balance Sheet Test in Fraudulent Transfer Cases: Is It Appropriate to Fair Value Liabilities?// Insights Willamette. – Winter 2020. – С. 3-8. URL: rlf.com/wp-content/uploads/2020/05/17861_Kandestin-2020-Winter-Insights (дата обращения 05.03.2025 г.)
6. Определение Судебной коллегии по экономическим спорам Верховного Суда Российской Федерации от 20 июля 2017 г. № 309-ЭС17-1801 по делу № А50-5458/2015. URL: sudrf.cntd.ru/document/456085770 (дата обращения 28.02.2025 г.)
7. Постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 21.12.2017 г. № 53 «О некоторых вопросах, связанных с привлечением контролирующих должника лиц к ответственности при банкротстве». URL: vsrf.ru/files/26272 (дата обращения 28.02.2025 г.)
8. Федеральный закон от 26.10.2002 г. № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)». URL: kremlin.ru/acts/bank/18779 (дата обращения 28.02.2025 г.)
9. Определение Верховного Суда РФ от 28.09.2020 г. № 310-ЭС20-7837 по делу № А23-6235/2015. URL: legalacts.ru/sud/opredelenie-sudebnoi-kollegii-po-ekonomicheskim-sporam-verkhovnogo-suda-rossiiskoi-federatsii-ot-28092020-n-310-es20-7837-po-delu-n-a23-62352015 (дата обращения 28.02.2025 г.)
10. Постановление Седьмого арбитражного апелляционного суда от 29.09.2022 г. по делу № А45-14070/2016. URL: kad.arbitr.ru/Document/Pdf/533ae307-8ed7-4d04-b24b-6bb9b47f36a9/b3581cae-3a7c-4936-93b8-8a70553f559b/A45-14070-2016_20220905_Reshenija_i_postanovlenija.pdf?isAddStamp=True (дата обращения 06.03.2025 г.)
11. Постановление Арбитражного суда Дальневосточного округа от 11.01.2021 г. по делу № А04-6843/2015. URL: kad.arbitr.ru/Document/Pdf/b313e4a5-2b02-4856-a641-c83acedf2888/e2da010e-7963-438e-9403-3e6f9f444759/A04-6843-2015_20210111_Postanovlenie_kassacionnoj_instancii.pdf?isAddStamp=True (дата обращения 06.03.2025 г.)
12. Постановление Арбитражного суда Северо-Западного округа от 21.07.2022 г. по делу № А56-19962/2017. URL: kad.arbitr.ru/Document/Pdf/f0d53425-8362-4767-9e95-f99c85530b3d/be2078c3-aaac-48a4-8aaf-a5b85e56ece0/A56-19962-2017_20220721_Postanovlenie_kassacionnoj_instancii.pdf?isAddStamp=True (дата обращения 06.03.2025 г.)
13. Международный стандарт финансовой отчетности (IFRS) 13 «Оценка справедливой стоимости» (введен в действие на территории Российской Федерации приказом Минфина России от 28.12.2015 № 217н; с учетом поправок документов МСФО, введенных в действие на территории Российской Федерации приказами Минфина России от 27.06.2016 № 98н; от 11.07.2016 № 111н). URL:

minfin.gov.ru/common/upload/library/2016/02/main/RU_Blue-Book_GVT_2015_IFRS_13 (дата обращения 28.02.2025 г.)
14. Методические рекомендации по оценочной деятельности «Оценка рыночной стоимости предприятия», Комитент ТПП РФ по оценочной деятельности. URL: lib.ssga.ru/IRBISFULLTEXT/UMK/28.12.12/080502-202011 (дата обращения 28.02.2025 г.)
15. Методические рекомендации «Определение уровня существенности». Источник: Научно-методическая конференция «Аудит в соответствии с МСА» в рамках проекта ТАСИС «Реформа Российского Аудита», 15.09.2005 г. URL: gaap.ru/articles/metodicheskie_rekomendatsii_opredelenie_urovnya_sushchestvennosti (дата обращения 17.03.2025 г.)
16. Федерального закона от 29.07.1998 г. № 135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации». URL: docs.cntd.ru/document/901713615 (дата обращения 28.02.2025 г.)
17. Федеральный стандарт оценки «Подходы и методы оценки (ФСО V)», утвержденный приказом Минэкономразвития России от 14 апреля 2022 г. № 200. URL: docs.cntd.ru/document/350260562 (дата обращения 28.02.2025 г.)

## CORRECT CALCULATION OF ASSETS WHEN DETERMINING THE DATE OF OBJECTIVE BANKRUPTCY

*O.F. Egorova*
*"Valuation company "VETA" (Russia, Moscow)*
*egorova@veta.expert*

The introduction of the concept of "objective bankruptcy" has led to a change in existing approaches in court cases, as a result of which in law enforcement practice special attention is paid to determining the date of the debtor's insolvency, however, at the moment, there is no generally accepted method for determining the date of objective bankruptcy in regulatory documents.

**Keywords**: date of objective bankruptcy, bankruptcy signs, adjusted net asset method, real value of assets.

## ПРОБЛЕМНЫЕ АСПЕКТЫ ТРАНСФЕРА ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС ПОДГОТОВКИ СУДЕБНЫХ ЭКСПЕРТОВ-ЭКОНОМИСТОВ

*Ю.В. Жильцова*
*ННГУ им. Н.И. Лобачевского (Россия, Нижний Новгород)*
*Gilcova_Julya@mail.ru*

В работе приведены актуальные данные о месте Российской Федерации в рейтингах по индексу человеческого развития и стран с самыми эффективными системами образования, обозначен комплекс проблемных аспектов трансфера знаний в образовательный процесс подготовки судебных экспертов-экономистов и предложены пути разрешения проблем.

**Ключевые слова**: ИЧР, ИУО, место России, проблемные аспекты трансфера знаний, направления разрешения.

Сегодня человеческий капитал является наиболее ценным ресурсом, резервом и драйвером развития экономики каждого современного государства [1]. Индекс человеческого развития, ИЧР или ИРЧП (Human Development Index) – синтетический показатель, который ООН определяет с 1990 года на основе информации о денежных доходах, образовании, здоровье и долголетии населения в 193-х странах мира. Последний ежегодный доклад за 2023-2024 гг. констатировал наличие безграничных возможностей развития для всех людей даже в условиях негативных тенденций неравенства, поляризации, роста числа межгосударственных конфликтов и т.д. В 2023–2024 годах по оценкам экспертов ООН глобальный ИЧР достиг рекордно высокого значения относительно показателей предыдущих лет. При этом неразрешимой проблемой остается неравномерность человеческого развития по странам и континентам (см. табл. 1).

*Таблица 1 – Рейтинг стран по ИЧР в 2022 г.*

| **Страны с очень высоким уровнем человеческого развития** | **Место в рейтинге** | **Значение ИЧР** |
|---|---|---|
| Швейцария | 1 | 0.967 |
| Норвегия | 2 | 0.966 |
| Исландия | 3 | 0.959 |
| ... | | |
| Россия | 56 | 0.821 |
| ... | | |
| **Страны с низким уровнем человеческого развития** | **Место в рейтинге** | **Значение ИЧР** |
| Центральноафриканская Республика | 191 | 0.387 |
| Южный Судан | 192 | 0.381 |
| Сомали | 193 | 0.380 |

*Источник: [2]*

Таким образом, в 2022 году Россия вошла в группу стран-лидеров с очень высоким уровнем человеческого развития, а замыкает эту группу Беларусь, расположившаяся на 69 месте с рейтингом 0,801. Страны с низким уровнем человеческого развития отличает самый низкий валовой национальный доход на душу населения, экономическая уязвимость, проблемы голода, территориальная локация преимущественно в Африке и др.

Важной составляющей ИЧР является уровень знаний в стране. С 1980 года для его оценки ООН использует индекс уровня образования, ИУО (Education Index), причём, для расчета используется информация, предоставленная национальными статистическими службами, например, Росстатом. ИУО рассчитывают путем объединения двух показателей таких, как средняя продолжительность обучения взрослых до 25 лет и старше (фактическое число лет) и ожидаемая продолжительность обучения людей до 25 лет в школе или ином учебном заведении (прогнозируемое число лет). С 2020 года ООН не выпускает отдельный рейтинг стран мира по уровню образования. Но различные международные организации составляют

подобные рейтинги на основе собственных методик. Представим итоги ранжирования стран с наиболее эффективными системами образования на основе ежегодного глобального опроса студентов вузов, научно-педагогических работников, глав компаний и экспертов в области образовательной политики из 93 стран в количестве 196 300 человек (см. табл. 2).

*Таблица 2 - Страны с наиболее эффективными системами образования, 2024 г.*

| Ранг | Страна | Индекс качества | Индекс возможностей |
|---|---|---|---|
| 1 | Великобритания | 78.2 | 69.79 |
| 2 | США | 72.0 | 68.74 |
| 3 | Австралия | 70.5 | 67.52 |
| … | | | |
| 36 | Россия | 58.7 | 47.08 |
| … | | | |
| 91 | Либерия | 27.3 | 40.28 |
| 92 | Мьянма (Бирма) | 27.2 | 40.22 |
| 93 | Ботсвана | 27.0 | 40.16 |

*Источник: [3]*

Россия занимает 36 место в рейтинге, который определен на основе 16 показателей. Индекс качества состоит из набора важных показателей, оценивающих систему государственного образования, финансирование университетов, количество научно-исследовательских центров в стране, место национальных вузов в мировых рейтингах и т.д. В свою очередь, индекс возможностей включает данные об уровне грамотности взрослого населения, проценте выпускников вузов в обществе, государственных расходах на образование всего и в процентах от ВВП и др.

Несмотря на традиционно хорошие позиции России в представленных международных рейтингах, нельзя не отметить высокую динамичность и неопределенность в системе высшего образования. Действительно, «Закон об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ [4] практически не уделяет внимания системе высшего профессионального образования, федеральные государственные стандарты высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) перманентно обновляются и не имеют единой методологии с профессиональными стандартами, а Указом Президента РФ «О некоторых вопросах совершенствования системы высшего образования» №343 [5] предусмотрен переход на новую систему высшего образования в ближайшее время.

Не первый год вопросы качества образования являются весьма актуальными для российского общества, при этом любые реформы системы образования воспринимаются болезненно. Но стремительно изменяющиеся реалии жизнедеятельности требуют пересмотра устаревших норм и внедрения инновационных способов обучения студентов.

Трансфер знаний в сфере образования понимается как ситуация передачи (переноса) результатов научных исследований в область образовательной практики

с целью решения реальных проблем и достижения нового качества образования [6]. В научной литературе существует неоднозначный подход к трактовке содержания трансфера знаний, для примера - это:

Приобретение знания,

Обмен знаниями или диффузия знания (что невозможно без участия преподавателя – носителя знания).

Трансфер знаний может быть внутренним и внешним. В процессе внутреннего трансфера задействован вуз и его работники, а внешний трансфер предполагает создание структуры взаимодействия с партнерами вуза, что требует не только организационной работы, но и дополнительного финансирования.

В настоящее время вопрос о единой дифференциации трансфера знания по видам, формам, каналам и способам является предметом научных дискуссий.

Проблемы трансфера знаний в образовательный процесс можно обнаружить в любом направлении подготовки студентов высшей школы. Но мы сосредоточимся на проблемных аспектах трансфера знаний в образовательный процесс подготовки судебных экспертов-экономистов, где, на наш взгляд, можно выделить несколько ключевых направлений, представленных на рис. 1.




*Рис. 1. Проблемные аспекты трансфера знаний в образовательный процесс подготовки судебных экспертов-экономистов.*

Каждый из восьми проблемных аспектов, представленных на рис. 1, имеет комплексный характер. Например, коммуникационные проблемы, вынесенные нами на первое место, связаны с существенным изменением сегодняшнего формата коммуникации «преподаватель – студент». В практику вузов прочно вошли видеоконференции в системе Zoom, Teams, общение на портале вуза, посредством электронной почты и социальных сетей, а также электронные курсы и т.п. Кроме того, новое поколение студентов вербально общается с преподавателем значительно меньше своих предшественников и выбирает социальные сети, мессенджеры и чаты. Поколение, рожденное в XXI веке, предпочитает краткость изложения, быстрый поиск информации, визуализацию и мультимедийную подачу материала, неформальный стиль общения.

Ярко выраженный междисциплинарный характер подготовки будущих экспертов-экономистов требует трансфера знаний по двум направлениям: экономике и праву, что предполагает сложное сочетание между различными направлениями в обучении.

Проблемы классификации судебных экономических экспертиз вызваны, прежде всего, различиями в подходах Минюста и МВД России к определению

родов (видов) экспертиз, а также усложнением экономических связей, появлением новых объектов и их цифровизацией.

Недостаточность методического обеспечения можно объяснить узкой специализацией направления подготовки судебных экспертов-экономистов и, кроме того, часть методических пособий находится в закрытом доступе. Существует проблема обновления учебных пособий, в то время как нормативная база экономического блока изменяется постоянно. Нельзя не отметить, и сложившуюся тенденцию преобладания в методических разработках правового подхода в ущерб компетенциям в области экономики.

Организационные проблемы в свете трансфера знаний связаны с оснащением аудиторий для проведения лекционных и практических занятий не только персональными компьютерами и мультимедийным оборудованием, но и справочными системами «КонсультантПлюс» и «Гарант», специальными бухгалтерскими программами «1С: Бухгалтерия 8», «1С: Бухгалтерия бюджетного учреждения 8» и др. Вместе с этим вызывает определенные сложности разработка практических заданий и кейсов по составлению экспертных заключений, которые требуют для выполнения использования персонального компьютера с программным обеспечением и доступом в интернет.

Не всегда учебный план предусматривает оптимальное соотношение между правовыми и экономическими дисциплинами, а содержание образовательных программ имеет ярко выраженную практическую направленность и опирается на современные научные достижения и методики.

В свою очередь практические аспекты трансфера знаний не обделены проблемами, связанными со сложностью освоения методов и способов экспертного исследования, умением работать с документацией и составлением экспертного заключения.

Компетентностый подход, закрепленный ФГОС ВПО, всё еще воспринимается, как нечто инновационное и экзогенное в образовании. Данный подход предусматривает формирование у студентов набора различных компетенций (общекультурных и профессиональных) в рамках преподаваемых дисциплин, что непросто достигнуть в процессе обучения с учетом наличия вышеперечисленных проблемных аспектов.

Каждый день преподаватели высшей школы сталкиваются с новыми и старыми проблемами трансфера знаний и вынуждены в большой степени самостоятельно разрешать их, входя в учебную аудиторию. По нашему мнению, разрешению проблем могут способствовать оптимальная система междисциплинарных связей, унифицированные методические материалы для ВПО, современное материально-техническое обеспечение вузов и внедрение в методики экспертного исследования последних научных достижений.

Вместе с этим, одним из путей решения перечисленных проблемных аспектов трансфера знаний может быть создание в вузе базовой кафедры судебной экспертизы в сотрудничестве с различными заинтересованными организациями-партнерами, для примера, с государственными и частными экспертными учреждениями

или различными СРО, предоставляющими консультационные услуги и проводящими экономические экспертизы. Внешний трансфер знаний поможет соединить будущих экспертов-экономистов и работодателей в процессе обучения.

В заключение хотелось отметить, что качество образования является интегральной характеристикой, отражающей не только индивидуальные результаты студентов, но и весь образовательный процесс в России в целом. Решение вопросов качества образования требует системного профессионального подхода, государственного финансирования, совершенствования нормативной базы в соответствии с национальными образовательными традициями и с учетом социальных запросов.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**


1. Жильцова Ю.В. Глобальное человеческое развитие в 2021-2022 гг.: оценки и тренды // Актуальные проблемы управления: Сборник научных статей по итогам X Юбилейной конференции «Актуальные проблемы управления» (24 октября 2023г.). Нижний Новгород. Изд-во ННГУ им. Н.И. Лобачевского, 2024. С. 480-484. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?edn=sfuohk (дата обращения: 14.01.2025).
2. Доклад о человеческом развитии 2023–2024 гг. ООН. URL: https://repository.ach.gov.ru/show/7313/ (дата обращения: 14.01.2025).
3. CEOWORLD magazine - Latest - Education and Career - Countries with the best performing education systems, 2024. URL: https://ceoworld.biz/2024/04/02/countries-with-the-best-performing- education-systems-2024/ (дата обращения: 17.01.2025).
4. Федеральный закон «Закон об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 N 273-ФЗ (последняя редакция). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/. (дата обращения: 28.01.2025).
5. Указ Президента РФ от 12.05.2023 N 343 (ред. от 26.06.2023) «О некоторых вопросах совершенствования системы высшего образования». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_446951/ (дата обращения: 28.01.2025).
6. Феттер И.В. Трансфер знаний как функция базовой кафедры педагогического университета // Вестник Оренбургского государственного педагогического университета. № 3 (19). 2016. С. 213-221. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26681493 (дата обращения: 29.01.2025).

## PROBLEMATIC ASPECTS OF THE TRANSFER OF THEORETICAL KNOWLEDGE INTO THE EDUCATIONAL PROCESS OF TRAINING FORENSIC ECONOMISTS

*Y.V. Zhiltsova*

*N.I. Lobachevsky National Research University (Nizhny Novgorod, Russia)*
*Gilcova_Julya@mail.ru*

The paper provides up-to-date data on the place of the Russian Federation in the rankings of the human development index and countries with the most effective education systems, identifies a set of problematic aspects of knowledge transfer in the educational process of training forensic economists and suggests ways to solve problems.

**Keywords**: HDI, EI, the place of Russia, problematic aspects of knowledge transfer, areas of resolution.

# ОБ АКТУАЛИЗАЦИИ ДАННЫХ ИДЕНТИФИКАЦИОННОЙ ЗНАЧИМОСТИ ЧАСТНЫХ ПРИЗНАКОВ ПОЧЕРКА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

*Д.В. Жолудева*

*Государственное учреждение «Научно-практический центр Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь»*
*(Республика Беларусь, г. Минск)*
*dikufia@gmail.com*

В статье рассмотрен вопрос о соотношении объективного и субъективного компонента в экспертной оценке. Рассмотрен метод вероятностно-статистического моделирования как средство объективизации экспертной оценки частных признаков почерка при проведении судебной почерковедческой экспертизы. Затронута история развития применения математических методов в судебной почерковедческой экспертизе, начиная с середины прошлого века и заканчивая современностью. Освещена работа по обновлению данных идентификационной значимости частных признаков почерка в Республике Беларусь.

**Ключевые слова:** экспертная оценка, судебная почерковедческая экспертиза, вероятностно-статистическое моделирование, частный признак почерка, идентификационная значимость, частота встречаемости, репрезентативность выборки.

Сложно переоценить значимость качественного проведения экспертного исследования в ходе расследования различных преступлений. Особенное место в системе криминалистических экспертиз отводится судебной почерковедческой экспертизе, как одной из наиболее сложных по причине традиционно высокого субъективного компонента в процессе оценки экспертом результатов исследования.

Основное содержание экспертной оценки состоит в установлении ценности и значимости тех либо иных признаков исследуемых объектов с целью решения задач, поставленных перед экспертом: «Оценить — значит определить идентификационную или неидентификационную информативность свойств и признаков, значение совпадающих и различающихся признаков как в отдельности, так и в совокупности» [1, стр. 6].

На рассмотрении качественных и количественных сторон объектов в их единстве настаивал А.Р. Шляхов [2, стр. 336-337], ссылаясь в свою очередь на труды С.Г. Шляхтенко, в которых подчеркивается «существенная роль количественных методов для опознания объектов» [3], а также на труды В.Д. Моисеева, где говорится о природе объектов исследования, «в которых выступает на первый план то количественная, то качественная сторона» [4, стр. 71].

При этом позиция Л.А. Винберга, заключавшаяся в том, что: «вывод эксперта будет соответствовать истине лишь в случае, когда оценка признаков, выявленных в процессе сравнительного исследования объектов экспертизы, свободна от субъективности» [5, стр. 61], не раз подвергалась критике. Объяснялось это тем, что некоторая доля субъективности неизбежна в оценке признаков, выявленных в ходе экспертного исследования, поскольку оценка осуществляется экспертом, как субъектом этой деятельности, вне зависимости от используемых методов исследования [1, стр. 63]. Кроме того, «исследование, подведение его итогов и формулирование выводов осуществляются экспертом, обладающим определенными личными способностями, профессиональным мастерством. Оценка эксперта предопределяется запасом его знаний, опытом экспертной работы. И в этом смысле исследование, конечно, субъективно» [2, стр. 156-157].

Тем не менее, вопрос соотношения объективного и субъективного компонентов в оценочной деятельности эксперта-почерковеда остается актуальным и довольно сложным. Нельзя не отметить, что в наибольшей степени процессу объективизации экспертного исследования способствует применение математических методов. Таковые представлены в криминалистической экспертизе различными приемами исчисления, правилами статистической обработки информации, методами теории вероятностей, которые используется для оценки частоты встречаемости и идентификационной значимости признаков, а также их совокупностей [2, стр. 335].

Теория вероятностей и математическая статистика могут быть названы наиболее важными разделами математики, находящими применение для решения экспертных задач. Понятие «вероятностно-статистическое моделирование» изначально появилось как категория, объединяющая в себе первые гипотезы о применении математических методов в почерковедческой экспертизе, а также первые математические модели, воспроизводящие какие-либо стороны экспертного исследования [6, стр. 224].

Идея частотной оценки идентификационной значимости впервые четко и полно была сформулирована советскими криминалистами в 1959 г. [7, стр. 69-70]. Авторский коллектив предложил «математическую модель наиболее сложного момента идентификационного исследования — оценки совокупности совпадений признаков» [7, стр. 70].

В следующий период – 60-е – первую половину 70-х гг. XX в. – теория судебной почерковедческой идентификации уже представляет собой развитую систему знаний о природе почерка, его идентификационных свойствах, его методике исследования. Математизация судебного почерковедения в этот период происходит

очень интенсивно и происходит в 3 направлениях: вероятностно-статистическом, измерительно-статистическом, кибернетическом [7, стр. 76].

Нельзя не отметить одну из наиболее значимых работ того периода – исследование Н.И. Шахтариной количественных показателей идентификационной значимости частных признаков почерка с учетом групповой принадлежности почерка в зависимости от степени выработанности и его строения (простой, упрощенный, усложненный) [8]. В указанной работе Н.И. Шахтариной содержатся сведения о количественной оценке не только совпадающих, но и различающихся признаков [8, стр. 27-29].

Также в этот период была отмечена необходимость снижения роли субъективного фактора путем использования сведений о частоте встречаемости признаков и при исследовании цифрового письма [9, стр. 21].

В период второй половины 70-х – 80-х гг. XX в. вероятностно-статистическое моделирование, позволяющее воссоздать элементы раздельного и сравнительного экспертного исследования и в особенности в оценочной деятельности эксперта, получило еще большее развитие.

В 1976 г. под редакцией В.Ф. Орловой было подготовлено методическое пособие «Применение методов исследования, основанных на вероятностном моделировании, в судебной почерковедческой экспертизе», куда вошел ряд работ, из которых отдельно стоит остановиться на одной из самых знаковых – модифицированной методике вероятностно-статистической оценки совпадений признаков почерка с учетом его групповой принадлежности. В этой работе исследование Н.И. Шахтариной [8] было подвергнуто критике по причине завышенных идентификационных значимостей частных признаков почерка и невысокой надежности процедуры [10, стр. 24]. В связи с этим методика была модифицирована, в результате были представлены обновленные значения идентификационной значимости, повышающие надежность процедуры.

Именно эти значения до недавнего времени использовали практикующие судебные эксперты. Было выдвинуто предположение, что изменившиеся прописи, повышение количества граждан, обладающих высшим образованием, компьютеризация многих сфер деятельности, а также ряд других факторов повлияли на формирование почерка населения существенным образом. Соответственно, имеющиеся данные о частоте встречаемости того либо иного частного признака почерка, а также и о его идентификационной значимости, перестали отражать действительное положение вещей и подлежали обновлению.

Необходимо отметить, что на важности обновления данных идентификационной значимости признаков почерка акцентировалось внимание в диссертации Прокурова Е.В. на соискание степени кандидата юридических наук от 2015 г. [11].

В связи с вышеизложенным работа по обсчету новых значений идентификационной значимости частных признаков почерка у населения Республики Беларусь была признана актуальной.

Указанная работа была начата с обеспечения репрезентативности выборки, для цели которой были установлены следующие критерии отбора экспериментальных образцов: пол (мужской/женский), возраст, уровень образования, область проживания (шесть областей Республики Беларусь и город Минск) и тип населенного пункта (город/сельская местность). Уровень образования подразделяется на три группы (базовое и общее среднее; средне-специальное и профессионально-техническое; высшее). Пороговые значения возраста были установлены в 20 и 50 лет, также было осуществлено разделение на младшую (20-35 лет) и старшую (36-50 лет) возрастные группы.

С использованием формулы простой случайной бесповторной выборки, установлением предельно допустимой погрешности выборки и на основе данных Национальной переписи было рассчитано необходимое количество анкетируемых лиц (473 анкеты).

После проведения тщательного анализа каждой анкеты, подсчета относительной частоты встречаемости частных признаков почерка, модификации метода расчета значений их идентификационной значимости, предложенной автором статьи, были получены таблицы с обновленными, актуальными, научно обоснованными значениями идентификационной значимости частных признаков почерка.

Указанные таблицы были положены в основу разработки методических рекомендаций по применению модифицированного вероятностно-статистического метода оценки совпадающих признаков почерка, которые успешно прошли апробацию в практических подразделениях Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь и были зарегистрированы в Реестре методических материалов в сфере судебно-экспертной деятельности.

Автор статьи полагает, что использование указанного метода вероятностно-статистического моделирования – самый очевидный путь объективизации экспертной оценки признаков почерка при проведении судебной почерковедческой экспертизы. При соблюдении ряда правил возможно использование методики определения идентификационной значимости совокупности частных признаков не только в роли дополнительного инструмента, но и в роли равноправного компонента экспертной оценки наряду с традиционными методами.

## Список литературы


1. Ароцкер Л. Е. Теоретические проблемы оценки экспертом признаков почерка / Л. Е. Ароцкер [и др.]. - К.: РИО МВД УССР, 1975. - 177 с.
2. Шляхов, А. Р. Труды по судебной экспертизе / А. Р. Шляхов. - М.: Наука, 2006. - 567 с.
3. Шляхтенко С. Г. Категории качества и количества / С. Г. Шляхтенко. - Л.: Изд-во Ленинградского ун-та,1968. - 146 с.
4. Моисеев В. Д. Центральные идеи и философские основы кибернетики / В. Д. Моисеев. - М.: Изд-во «Мысль», 1965. - 326 с.

5. Винберг Л. А. Сравнение как метод исследования в криминалистической идентификационной экспертизе / Л. А. Винберг. – М.: ВШ МВД СССР, 1972. - с. 61.
6. Собко Г. М. Основы применения математических методов в судебно-почерковедческой экспертизе: методическое пособие / Г. М. Собко. - М.: ВНИИСЭ, 1980. - 302 с.
7. Орлова В. Ф. Труды ВНИИСЭ. Вып. 6. Теория судебно-почерковедческой идентификации / В. Ф. Орлова; М-во юстиции СССР, ВНИИСЭ. – М., 1973 г. – 335 с.
8. Шахтарина Н. И. Судебно-почерковедческая экспертиза с использованием данных количественной значимости частных признаков почерка / Н. И. Шахтарина // Экспертная техника. – М. : ЦНИИСЭ, 1968. – Вып. 26. – 119 с.
9. Грузкова В. Г. Основные положения идентификации личности по цифровому письму: автореф. дис. … канд.юр.наук / В. Г. Грузкова; Харьковский юридический институт. – Харьков, 1967 г. – 23 с.
10. Применение методов исследования, основанных на вероятностном моделировании, в судебно-почерковедческой экспертизе: метод.пособие / под ред. В.Ф. Орловой. – М. : ВНИИСЭ, 1976. – 360 с.
11. Прокуров Е.В. Современные проблемы объективизации экспертной оценки признаков почерка : дис. … канд. юрид.наук / Е. В. Прокуров. – Волгоград: ВЮИ МВД РФ, 2015. – 402 с.

## UPDATING OF HANDWRITING CHARACTERISTICS DISCRIMINATING POWER INDICES FOR THE REPUBLIC OF BELARUS

*D.V. Zholudeva*

*The State Institution "Scientific-practical Center of the State Forensic Examination Committee of the Republic of Belarus" (Minsk, Republic of Belarus)*
*dikufia@gmail.com*

The article focuses on the ratio of expert assessment subjective and objective components. The method of probabilistic and statistical modeling is considered as a means of objectifying of handwriting characteristics expert assessment in the forensic handwriting examination. The most significant research works in each realm are also noted. The article also focuses on the process of discriminating power indices updating for the Republic of Belarus.

**Keywords:** expert assessment, forensic handwriting examination, probabilistic and statistical modeling, handwriting characteristics, discriminating power indices, frequency of occurrence, representativeness of the sample.

# К ВОПРОСУ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕТАЯЗЫКА ИССЛЕДОВАНИЙ ПОЛИКОДОВЫХ ТЕКСТОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СУДЕБНОЙ ЛИНГВИСТИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ: ПРОДОЛЖЕНИЕ

*Р.И. Захаров*

*ННГУ им. Н.И. Лобачевского (Россия, Нижний Новгород)*

riz1369@mail.ru

Статья продолжает исследование проблематики совершенствования метаязыка судебной экспертологии, посвящена необходимости расширения терминологического аппарата лингвистического исследования поликодовых текстов с иконическим компонентом; к использованию предлагается термин «дислокация», предназначенный для более полного и точного описания особенностей механизма образования значения – негативной оценочности, выраженной посредством детали изображения, – термин относится к разряду заимствованных, его дефиниция приводится в статье.

**Ключевые слова:** поликодовый текст, метаязык, деталь, дислокация, механизм семантического приращения, негативная оценка, лингвистическое исследование, судебная экспертология.

Данная статья является продолжением нашей работы, посвящённой совершенствованию метаязыка лингвистического исследования спорных текстов (термин судебной лингвистики), в которой был предложен ряд решений проблемы формализации языка науки. Так, в контексте выделения новой операционной единицы была обоснована необходимость использования при проведении лингвистических исследований поликодовых текстов (далее – ПКТ), функционирующих в различных дискурсах, терминологической диады «деталь vs подробность».

Под деталью мы понимаем особо значимый элемент или признак образа, его ядро; она играет важную роль в характеристике того или иного явления, помогает ярче представить героя или ситуацию – задаёт фокус восприятия. Деталь тяготеет к единичности, интенсивна – так выделена, что бросается в глаза; подробности напротив – множественны, экстенсивны, приближаются к простому обозначению, называнию. Таким образом, деталь и подробности различаются по функциональному критерию: деталь выполняет в ПКТ ключевую семантическую функцию, во многом определяя его содержание [1, стр. 127].

Сформулированное положение особенно значимо для ПКТ с доминированием невербальных компонентов, в которых вербальная часть характеризуется краткостью, значительной степенью имплицитности содержания. Деталь иконического компонента полифункциональна, выполняет, в том числе, аттрактивную и смыслообразующую функции: является способом передачи определённого содержания в непрямой коммуникации, в которой понимание включает смыслы, не содержащиеся в текстовой части. Посредством детали выражаются оценка (в конфликтогенных текстах – негативная), побуждение к совершению какого-либо действия; она используется в качестве манипулятивного инструмента и т.д. [2; 3; 4; 5; 6; 7].

Переход подробности в деталь осуществляется определёнными средствами выделения, среди которых наибольший интерес представляют приёмы использования нестандартных средств выражения нужного значения, ведущие к интенсификации детали и усилению её репрезентативности, в результате чего задаётся нужный адресанту ракурс интерпретации текста, разрушается автоматизм восприятия информации адресатом.

Так, в контексте изучения особенностей механизмов деталеобразования для одного из способов, переводящих фрагмент изображения из подробности в деталь, был предложен термин «аллореференциальная изоморфность детали изобразительного компонента ПКТ», под которой мы понимаем разновидность отношений подобия. Это способ выделения фрагмента изображения посредством изменения (трансформации) какой-то подробности в иконическом компоненте ПКТ таким образом, что она обретает сходство с иным, а не должным в данном контексте референтом и становится деталью [1, стр. 130].

Дальнейшие исследования морфологии иконического компонента ПКТ подтвердили тезис о необходимости совершенствования номенклатуры терминов, отображающих иные способы деталеобразования на уровне графического представления информации. С целью формализации языка описания считаем возможным к внедрению в метаязык ещё одного термина для представления отличного от аллореференциальной изоморфности способа формирования негативной оценки в ПКТ, опирающихся на визуальную форму представления информации.

Так, в текстах, в которых приводятся отзывы на проведение строительных, ремонтных и др. работ и / или идёт речь о различных категориях лиц, а также в мемах – указанные произведения размещаются в сети Интернет [8; 9; 10] и в подъездах домов, – для выражения оценки используются не только фотографии «результатов» труда, но и изображения другого рода, например, такие, как на рис. 1.




*Рис. 1. Примеры изображений из текстов отзывов и мемов*

Подобные изображения – пример визуализации такого метафорического выражения, как «рукожоп» (реже, «жопорук»), для них характерно однозначное соответствие плана содержания и плана выражения. Указанный вульгаризм нередко используется в разговорной речи и, как видим, получил распространение в Сети. Вторая часть сложного слова в аспекте стилистики относится к грубой, вульгар-

ной лексике и часто употребляется в качестве средства усиления оценки: выражает резко негативную оценку предмета речи – чего- / кого-либо (см. примеры словоупотребления в [11, стр. 184–188]). Рассматриваемая номинация является свёрткой неодобрительно-вульгарных / разговорно-сниженных выражений «руки из задницы (жопы, попы) растут» / «руки к заду (заднице, не к тому месту) пришиты (приделаны)», обозначающих того, «кто не умеет что-л. делать руками, портит работу» и антонимичных выражению «с руками», которое употребляют по отношению к тому, «кто умеет многое делать своими руками» [11, стр. 541–542]; то есть они противопоставлены в языковой картине мира. Анализируемое выражение обладает ярко выраженной негативной оценочностью и может использоваться в качестве оскорбления.

В текстах визуализация метафоры осуществляется различными способами: смещением у персонажа рук на уровень части тела ниже спины, этот способ является наиболее распространённым (рис. 1); размещением рукавов на каком-либо предмете одежды в соответствующем месте. Такие изображения-«заместители» эксплуатируют приём намёка (рис. 2).




*Рис. 2. Примеры изображений-«заместителей»*

При визуализации имеющаяся в выражении негативная оценка сохраняется. Нужные ассоциации в этом случае заложены в форме инференции – выводного умозаключения, которое ожидаемо должен, по замыслу адресанта, сделать адресат.

Содержащаяся в статичном графическом изображении ПКТ оценочность может опираться на оценочность вербальной части (рис. 1), а может ей противоречить (в ряде случаев, она оппозиционирует и оценочности, выраженной средствами хроматического кода, акцентирующими значимость цветового решения): «золотые руки», «мастер» и т. п. (рис. 2, 3).




*Рис. 3. Примеры оппозитивно-интегративных отношений вербального и невербального компонентов ПКТ*

В последнем случае между средствами различных знаковых систем в ПКТ реализуются оппозитивно-интегративные отношения, то есть их содержание противопоставлено, но они дополняют друг друга в целях совместной передачи информации. Вследствие интенсификации детали иконического компонента его оценочность актуализируется и оказывает влияние, часто определяющее, на понимание всего ПКТ; вербальными средствами осуществляется лишь конкретизация содержания и /или маскировка доминирующей оценочности. Анализ формирования оценки в различных ПКТ при наличии оппозитивно-интегративных отношений между его компонентами был нами подробно изложен в других наших работах [6; 12].

Как видно из примеров, негативная оценочность иконического компонента ПКТ генерируется изменением местоположения подробности, в результате чего она становится деталью, то есть выполняет в ПКТ ключевую семантическую функцию, во многом определяя его содержание. Именно иной – необычной, нарушающей норму – локализацией фрагмента иконического компонента обусловлен механизм семантического приращения в подобных ПКТ.

Для указания на особенности расположения объекта могут применяться различные термины, например, «дислокация», «релокация», обладающие «говорящей» внутренней формой: лат. «locus» – «место». Для презентации в лингвистическом исследовании рассмотренного способа выражения негативной оценки в ПКТ мы предлагаем к использованию термин «дислокация». Для этого имеются следующие основания. С помощью префикса «дис-» в русском языке образуются имена существительные со значением «несоответствия, противоположности тому, что названо мотивирующим именем существительным, например, дисгармония, дисквалификация, диспропорция» [13]. В отличии от термина «релокация», который только констатирует изменение местоположения объекта (лат. «re-»), термин «дислокация» включает в состав понятия такой компонент значения, как «нарушение, отклонение от нормы». В подобном качестве он уже используется в научном понятийном поле, фигурируя в других областях научного знания, например, в геологии и медицине: обозначает нарушение первоначального, должного размещения пластов, костей и т.д. [14; 15]. В «Словаре синонимов» среди синонимичных слов также фиксируется «нарушение» [16]. Для актуализации негативно-оценочного компонента значения представляется возможным также дефисное написание термина – «дис-локация», что может быть целесообразно для

его адаптации в начальный период его функционирования термина в новом контексте. Дефисация как способ акцентирования нужных компонентов значения слова, изменения его семантического объёма используется как учёными [17], так и публицистами [18, стр. 237–238].

В терминологическом аппарате судебной экспертологии новый термин относится к разряду заимствованных – в его основе лежит межсистемное заимствование, – приспособленных для проведения лингвистического исследования, и связан с ранее предложенными терминами: «деталь», «подробность». Как и «аллореференциальная изморфность детали» этот термин определяет особенности механизма деталеобразования – нарушение подобия изображения, его трансформацию. Трансформационное преобразование также ведёт к карикатурности иконического компонента и формированию негативной оценочности, только в рассматриваемом случае это трансформация иного рода.

Исходя из вышеизложенного, с учётом междисциплинарного характера судебной экспертологии, к использованию в судебной лингвистической экспертизе предлагается следующая дефиниция. Дислокация / дис-локация – это способ выделения фрагмента изображения посредством нарушения первоначального (нормативного) размещения какой-либо подробности в иконическом компоненте ПКТ таким образом, что она становится деталью. Вследствие механизма семантического приращения формируются компоненты значения, которые могут либо отсутствовать в текстовой части ПКТ, либо противоречить им. Таким образом, посредством использования в описании лингвистического анализа соответствующих контексту коллокаций, как, например, «дислокация фрагмента изображения», будет подчёркиваться нарушение нормативного расположения части иконического компонента ПКТ и конкретизироваться способ выражения негативной оценки.

При адресной направленности тексты с использованием изображений «рукожопов» или изображений-«заместителей», а также непосредственно сами изображения такого рода становятся конфликтогенными текстами (текстами в широком – семиотическом понимании) и в качестве таковых могут стать объектами судебной лингвистической экспертизы. Использование предлагаемого термина будет способствовать дальнейшей формализации метаязыка лингвистического исследования, в краткой форме адекватно отображающего специфику формирования негативной оценки в спорных текстах, в которых вербальный компонент часто играет вспомогательную роль, а нужное значение представлено средствами иной знаковой системы – визуальным знаком. Кроме того, использование рассматриваемого именно в таком качестве термированного понятия целесообразно и во внесудебных лингвистических исследованиях в аспекте понимания особенностей функционирования механизма семантического приращения в ПКТ и его экспликация лингвистом.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**


1. Захаров Р.И. К вопросу совершенствования метаязыка исследований поликодовых текстов при производстве судебной лингвистической экспертизы / Р.И. Захаров // Национальные и международные тенденции и перспективы развития судебной экспертизы: сборник докладов Научно-практической конференции с международным участием, г. Нижний Новгород, 22–23 мая 2024 г. – Нижний Новгород: ННГУ, 2024. – С. 125–132.
2. Захаров Р.И. Лингвосемиотические механизмы формирования манипулятивного потенциала поликодовой номинации в рекламном дискурсе // Научный диалог. Т. 12. № 9. 2023. С. 162–183. DOI: 10.24224/2227-1295-2023-12-9-162-183.
3. Захаров Р.И. Поликодовые тексты как манипулятивный инструмент рекламного дискурса (на примере коммерческой номинации) // Манипуляции и социум: язык, сознание, культура : сборник научных трудов / под ред. М.Н. Конновой [Электронный ресурс] : научное электронное издание. Калининград : Издательство БФУ им. И. Канта, 2023. С. 146–149.
4. Захаров Р.И. Многофункциональность изобразительного компонента поликодовых текстов (на примере коммерческого нейма) / Р.И. Захаров // Дискурсивные практики в цифровую эпоху: традиции и инновации: сборник статей по материалам Международной научной конференции «Дискурсивные практики в цифровую эпоху: традиции и инновации» (Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Институт филологии и журналистики, 4–5 апреля 2024 года). – Нижний Новгород: ННГУ им. Н.И. Лобачевского, 2024. С. 82–89.
5. Захаров Р.И. Синтагматика и парадигматика в поликодовых коммерческих номинациях: на примере словообразовательной модели // Языковые категории и единицы: синтагматический аспект. Материалы XV Международной научной конференции, посвященной 70-летию кафедры русского языка ВлГУ (Владимир, 26–28 сентября 2023 года). Владимир: Транзит-ИКС, 2023. С. 196–201.
6. Захаров Р.И. Деталь изображения в поликодовом тексте макромема как лингвосемиотический механизм формирования оценочности // Коммуникативные исследования. 2024. Т. 11. № 1. С. 89–103.
7. Захаров Р.И. «Поздравительная открытка» как потенциальный объект судебно-лингвистической экспертизы / Р.И. Захаров // Современный медиатекст и судебная экспертиза: междисциплинарные связи и экспертная оценка: сборник научных работ по итогам Международной научно-практической конференции «Современный медиатекст и судебная экспертиза: междисциплинарные связи и экспертная оценка» (Москва, 12–13 октября 2023 г.). – Москва: ООО «СОЮЗКНИГА», 2023е. – С. 108–119.
8. Livejournal: Блог-платформа [Электронный ресурс]. URL: https://www.livejournal.com/ (дата обращения: 20.01.2025).
9. ВКонтакте: Социальная сеть [Электронный ресурс]. URL: https://vk.com/ (дата обращения: 20.01.2025).

10. Drive2.ru: Официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: https://www.drive2.ru/ (дата обращения: 20.01.2025).
11. Химик В.В. Большой словарь русской разговорной экспрессивной речи. СПБ.: Норинт, 2004. 768 с.
12. Захаров Р.И. Оппозитивно-интегративные отношения вербального и изобразительного компонентов в меме: на примере текстов студенческого дискурса // Научные исследования в современном мире. Теория и практика: сборник статей XXI всероссийской (национальной) научной конференции (Санкт-Петербург, Июль 2023). СПб.: ГНИИ "Нацразвитие", 2023. С. 51–54.
13. Ефремова Т.Ф. Толково словарь словообразовательный единиц русского языка: ок. 1900 словообразов. единиц. 2-е изд., испр. М.: АСТ: Астрель, 2005. 636 с.
14. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка: 80000 слов и фразеологических выражений. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: АЗЪ, 1994. – 928 с.
15. Крысин Л.П. Современный словарь иностранных слов [Электронный ресурс]. https://gramota.ru/biblioteka/slovari/ (дата обращения: 20.01.2025).
16. Словарь синонимов русского языка [Электронный ресурс]. URL: https://sinonim.org/ (дата обращения: 20.01.2025).
17. Калыгин А.И. Философия поступка М. Бахтина как феноменология необязательного действия // Язык, сознание, коммуникация: Сб. статей / Отв. ред. В.В. Красных, А.И. Изотов. М.: МАКС Пресс, 2004. Вып. 26. 168 с. С. 98–111.
18. Рацибурская Л.В., Бусарева С.Г. Приемы поликодовости в медийных новациях // Дискурсивные практики в цифровую эпоху: традиции и инновации: сборник статей по материалам Международной научной конференции «Дискурсивные практики в цифровую эпоху: традиции и инновации» (Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Институт филологии и журналистики, 4–5 апреля 2024 г.). – Нижний Новгород: ННГУ им. Н.И. Лобачевского, 2024. С. 235–243.

## ON THE ISSUE OF IMPROVING THE METALANGUAGE OF RESEARCH OF POLYCODE TEXTS IN THE PRODUCTION OF FORENSIC LINGUISTIC EXAMINATION: CONTINUATION

*R.I. Zakharov*

*National Research Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod*
*riz1369@mail.ru*

The article continues the study of the problem of improving the metalanguage of forensic expertology, is devoted to the need to expand the terminological apparatus of linguistic research of polycode texts with an iconic component; the term "dislocation" is proposed for use, intended for a more complete and accurate description of the features of the mechanism of meaning formation – negative evaluativeness expressed through a detail of the image – the term belongs to the category of borrowed, its definition is given in the article.

**Keywords:** polycode text, metalanguage, detail, dislocation, semantic increment mechanism, negative assessment, linguistic research, forensic expertise.

# ОСОБЕННОСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОДПИСЕЙ ОДНОГО ЛИЦА ПРИ РАЗЛИЧНОМ ИХ СТРОЕНИИ

*Н.А. Зуйкова, С.А. Головко*

*Московский университет МВД России имени В.Я. Кикотя*
*(Россия, Москва)*
golovko1305@mail.ru

В статье рассматриваются особенности экспертного исследования подписей одного лица, имеющих различное строение (например, выполненных на разных языках или с использованием разных транскрипций). На основе анализа экспертной практики и сравнительного изучения образцов подписей на русском и национальных языках установлено, что даже при значительных различиях в буквенном составе сохраняются устойчивые признаки: топографические особенности, степень сформированности письменно-двигательного навыка, характеристики выполнения безбуквенных элементов и росчерка. Доказана возможность идентификации исполнителя при отсутствии однотипных образцов за счет сопоставления с почерком на другом языке. Результаты исследования расширяют методические возможности почерковедческой экспертизы в случаях многообразия подписей одного лица, показывая, что первоначальная кажущаяся несопоставимость невсегда является препятствием для установления подлинности.

**Ключевые слова:** почерковедческая экспертиза, идентификация подписи, транскрипция подписи, письменно-двигательный навык, многообразие подписей.

Подпись является одним из реквизитов документа и имеет широкое распространение в качестве личного удостоверительного знака. Именно это обстоятельство сделало ее одним из наиболее распространенных объектов судебно-почерковедческой экспертизы как в уголовном, так и в гражданском судопроизводстве.

Сложность исследования подписи связанно со спецификой данного почерковедческого материала, проявляющейся в дефиците полезной информации и единичном проявлении признаков. [1, стр. 244].

В практике известны случаи, когда одно лицо использует для удостоверения документов несколько вариантов подписей, значительно отличающихся друг от друга. Такое явление, как показывает изучение экспертной практики, может встречаться в случаях, например, когда у лица имеется два варианта подписей для удостоверения документов, составленных на разных языках; когда лицо вырабатывает для себя две и более подписей, имеющих различный буквенный и штриховой состав; когда лицо подписывает отдельные документы словом-фамилией при существовании у данного лица подписи, имеющей смешанную или безбуквенную транскрипцию и т.д.

Выработка различных по своему строению подписей у одного лица связана, как правило, с сознательной перестройкой (в большей или меньшей степени) механизма движений при их выполнении. Следствием этого является полная или частичная несопоставимость таких подписей между собой по некоторым общим (транскрипция, степень сложности, размер, разгон и т.д.) и большинству частных признаков.

При экспертном исследовании таких подписей возникают вопросы, связанные с возможностью установления факта выполнения их одним лицом и идентификации личности при отсутствии однотипных образцов подписи.

Одной из причин наличия у одного лица подписей, значительно отличающихся друг от друга, является, например, необходимость удостоверения документов, выполненных на разных языках. Это может быть обусловлено ведением делопроизводства на разных (например, русском и национальном) языках. Сходство и различие подписей одного лица в таких случаях зависят во многом от используемого алфавита. При сходстве русского и национального алфавитов различия в таких подписях незначительные, при несходстве – существенные. Обобщение экспертной практики показывает, что в таких случаях эксперты часто отказываются от решения вопроса о подлинности, мотивируя это несопоставимостью сравниваемых объектов.

В целях выяснения возможности установления факта выполнения подписей одним лицом были отобраны образцы последних, выполненные с использованием букв украинского и русского алфавитов. Сравнительные исследования этих подписей показали, что в них могут совпадать общие (строение, размер, разгон и др.) признаки, характеризующие безбуквенную часть и росчерк. Транскрипция таких подписей чаще всего может совпадать частично.

Анализ полученных данных позволил экспертам сделать вывод: привычные особенности размещения подписи в документе (топографические признаки), признаки, отражающие степень и характер сформированности письменно-двигательного навыка, признаки, отражающие структурные характеристики движений при выполнении безбуквенных элементов, росчерка и дополнительных штрихов, в разных подписях одного и того же лица, состоящих из букв украинского и русского алфавитов, остаются неизмененными. Это дает возможность при достаточном объеме графического материала установить факт выполнения таких подписей одним лицом.

Кроме этого, экспертами – почерковедами была проверена возможность использования для идентификации исполнителя подписи и почерк, выполненный буквами иного алфавита, нежели исследуемый объект. Буквенную часть исследуемой подписи возможно сравнивать с образцами почерка предполагаемого исполнителя, выполненными на том же языке, что и исследуемая подпись. При отсутствии таких образцов целесообразно использовать методику криминалистической идентификации исполнителя по рукописям, выполненными с использованием различных типов письменности (например, украинской и русской).

Таким образом, при исследовании подписей одного лица при различном их строении для установления ее подлинности, в некоторых случаях возможно решение вопроса, несмотря на то, что на первом этапе исследования эксперт может прийти к выводу об их несопоставимости.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Почерковедение и почерковедческая экспертиза: учебник/под ред. В.В. Серегина. Волгоград, 2017. 244 с.


## FEATURES OF THE STUDY OF SIGNATURES OF ONE PERSON WITH THEIR DIFFERENT STRUCTURES


*N.A. Zuikova, S.A. Golovko*

*Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia named after V.Ya. Kikot (Russia, Moscow)*

golovko1305@mail.ru



The article examines the features of an expert study of signatures of one person with different structures (for example, made in different languages or using different transcriptions). Based on the analysis of expert practice and comparative study of signature samples in Russian and Belarusian, it has been established that even with significant differences in letter composition, stable features remain: topographic features, the degree of formation of writing and motor skills, the characteristics of the execution of letter-free elements and stroke. The possibility of identifying the performer in the absence of the same type of samples is proved by comparing it with handwriting in another language. The results of the study expand the methodological possibilities of handwriting expertise in cases of a variety of signatures of one person, showing that the initial apparent incompatibility is not always an obstacle to establishing authenticity.



**Keywords:** handwriting expertise, signature identification, signature transcription, writing and motor skills, variety of signatures.


## ЭКСПЕРТИЗА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОБОСНОВАННОСТИ ТАРИФОВ


*А.И. Иванова*

*ООО «ОК «Вета» (Россия, Москва)*

aivanova@veta.expert



Экспертиза тарифов — необходимый инструмент регулирования рынка, обеспечивающий баланс интересов его участников, прозрачность ценообразования и эффективность работы регулируемых организаций.



**Ключевые слова**: экономически обоснованные расходы, тарифное регулирование, необходимая валовая выручка, экономическая экспертиза.


### Актуальность тарифного регулирования

В российской экономике тарифы играют важную роль в регулировании рыночных отношений и обеспечении эффективного взаимодействия между участниками рынка.

Тарифное регулирование влияет на доступность услуг, эффективность производства и конкуренцию. Для экспертов, оценщиков и специалистов, работающих в регулируемых отраслях, понимание принципов и механизмов тарифного регулирования является неотъемлемой частью профессиональной компетенции. Без точного знания этих механизмов невозможно дать объективную и обоснованную экспертную оценку.

Решения об установлении регулируемых цен (тарифов) в таких сферах, как водоснабжение, водоотведение, теплоснабжение и электроэнергетика, представляют собой важнейшие нормативные правовые акты, оказывающие существенное влияние на социально-экономическое положение регионов Российской Федерации, поскольку данные услуги жизненно важны как для бизнеса, так и для населения.

Однако существующая система нормативно-правового регулирования ценообразования в этих отраслях не обеспечивает должного баланса интересов потребителей и производителей.

Потребители с недоверием относятся к экономической обоснованности установленного тарифа, так как тарифы организаций, работающих в сопоставимых условиях, могут различаться в разы.

Наблюдается вал банкротств организаций, чья деятельность регулируется государством, из-за установления им тарифов на уровне ниже экономически обоснованного.

В связи с этим экспертная деятельность в сфере тарифного регулирования приобретает все большую значимость, способствуя объективной оценке обоснованности тарифов и обеспечению справедливого баланса интересов всех участников рынка.

Экспертиза тарифов позволяет проводить анализ и оценку целесообразности и обоснованности тарифных решений, что, в свою очередь, способствует повышению доверия со стороны потребителей и бизнес-сообщества.

**Основополагающие термины в сфере тарифного регулирования**

**Тариф** (франц. tarif) — ставка оплаты различных услуг, предоставляемых предприятиям и населению, именуемая тарифной ставкой [1].

Тарифы классифицируются на две основные категории:

1. **Регулируемый тариф** — это цена услуги или ресурса, которая контролируется и устанавливается государством.
2. **Нерегулируемый тариф** — это цена услуги или ресурса, которую производитель устанавливает самостоятельно на основании его коммерческих интересов.

**Сферы, где тарифы регулируются государством**:

- электроэнергетика:
- теплоснабжение;
- водоснабжение и водоотведение;
- обращение с твердыми коммунальными отходами (далее — ТКО);
- услуги железнодорожного транспорта;
- услуги связи;
- услуги аэропортов и транспортных терминалов:
- медицинские изделия и лекарственные средства:
- технический осмотр транспортных средств, перемещение и хранение задержанных транспортных средств:

•услуги в сфере нефти и газа.

**Экономически обоснованными** считаются любые расходы, которые связаны с предпринимательской деятельностью, то есть понесены для получения дохода [2].

С учетом положений п. 1 ст. 252 Налогового кодекса РФ **критерии экономической обоснованности** сводятся к установлению [3]:

•наличия прямой взаимосвязи расходов с предпринимательской деятельностью;

•направленности понесенных затрат на получение дохода, которая определяется результатом всей хозяйственной деятельности организации, а не получением дохода в конкретном налоговом периоде;

•связи расходов с обязанностями организации, условиями договора или положениями закона.

Все, что не указано в абзаце выше, является необоснованными расходами.

Одним из ключевых понятий в тарифном регулировании является **необходимая валовая выручка** (далее — НВВ) регулируемых организаций. Она определяется исходя из экономически обоснованных расходов, необходимых для осуществления регулируемого вида деятельности.

НВВ — это экономически обоснованный объем финансовых средств, необходимый в течение периода регулирования для осуществления тарифицируемого вида деятельности и обеспечения достижения плановых значений установленных показателей [4].

## Теоретические основы экспертизы экономической обоснованности тарифов, роль эксперта-экономиста

Экспертиза тарифов принадлежит к **классу экономических экспертиз.** Она сосредоточенна на анализе ценообразования в регулируемых секторах экономики и оценке соответствия тарифных решений законодательным и экономическим нормативам.

Как правило, производство экономической экспертизы по расчету тарифа может иметь место в споре между:

•регулируемой организацией и регулятором;

•потребителями ресурса/услуги и поставщиком услуг;

•хозяйствующими субъектами.

Таким образом, **объектом** экспертизы могут являться как сами тарифные решения (документы, содержащие установленные тарифы, методологию их расчета, обосновывающие материалы и т. д.), так и сопутствующая документация, подтверждающая затраты, объемы услуг и другие параметры, использованные при формировании тарифов.

Это может быть любой документ, который имеет отношение к процессу установления тарифов:

•отчеты о затратах;

•бухгалтерские балансы;

•тарифные заявки на периоды регулирования и экспертные заключения; материалы тарифного дела; выданные регулирующему органу предписания ФАС об устранении выявленных нарушений в сфере тарифообразования по рассматриваемой организации;

•документы, подтверждающие право собственности или иные законные основания владения объектами, участвующих в производстве регулируемого ресурса / оказании услуги;

•формы федерального статистического наблюдения за отчетный период;

•договоры компании (доходные и расходные), а также заключенные к ним дополнительные соглашения, акты, спецификации, накладные и иная первичная документация по расходам организации;

•и др. обосновывающие документы.

Законодательством не установлен полный перечень материалов, которые необходимы для объективной оценки обоснованности расходов, поэтому их состав постоянно меняется, уточняется, дополняется. Эксперты в своей работе должны руководствоваться принципами экономической целесообразности, необходимости и достаточности документального подтверждения.

**Предмет** экспертизы формулируется в виде конкретных вопросов, поставленных перед экспертом, ответы на которые должны быть получены в ходе выполнения исследования.

**Вопросы**, задаваемые экспертам в сфере тарифного регулирования, чаще всего сводятся к определению величины НВВ и обоснованию размера тарифа.

Однако есть вопросы и с расширенными формулировками, например:

1. Определить сумму фактически понесённых расходов в рамках взаимодействия с поставщиками услуг, участвующих в формировании тарифа.
2. Соответствуют ли понесённые фактические расходы, участвующие в формировании тарифа, уровню цен на аналогичные работы и услуги на момент заключения договоров?
3. Определить фактический уровень потерь тепловой энергии, воды, электрической энергии при передаче по сетям.
4. Определить величины фактических расходов, понесённых регулируемой организацией при отсутствии установленных тарифов.

Для производства экономических экспертиз эксперту необходимо наличие специальных знаний и компетенций сразу в двух областях: экономической (в области тарифного регулирования, экономики, бухгалтерского учета и отраслевой специфики) и экспертно-процессуальной.

**Задачи эксперта** при производстве экспертиз в сфере тарифного регулирования:

•анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия;

•анализ тарифной заявки (тарифного предложения);

•анализ экспертного заключения регулирующего органа;

•анализ производственной программы, производственных показателей;

•анализ действующих (установленных регулятором) тарифов;

•анализ фактически произведенных расходов регулируемой организацией за отчетный период;

•проверка расчета нормативной численности работников (основных, вспомогательных, АУП и специалистов);

•анализ предоставленных документов (штатное расписание, положение по оплате труда, договоры с потребителями, договоры на услуги сторонних организаций);

•проверка отражения в учетной политике по бухгалтерскому учету раздела, отражающего ведение раздельного учета доходов и расходов по регулируемым видам деятельности в соответствии с действующим законодательством.

**Методы** тарифного регулирования являются **специальными методами** [5] и должны применяться в зависимости от специфики регулируемой отрасли и целей регулирования.

| Метод | Описание | Преимущества | Недостатки |
|---|---|---|---|
| 1) Метод экономически обоснованных расходов (ЭОР, «затраты плюс») | Основан на расчете экономически обоснованных затрат | Простота применения, тариф рассчитывается на 1 год | Отсутствие стимулов к снижению затрат |
| 2) Метод индексации установленных тарифов | Аналог метода ЭОР | Долгосрочный период регулирования (3 или 5 лет) | Не гарантирует возврата инвестированного капитала |
| 3) Метод доходности инвестированного капитала (RAB) | Гарантирует определенный уровень доходности на вложенный капитал | Долгосрочный период регулирования (3 или 5 лет), стимулирование инвестиций | Сложность расчета |
| 4) Метод сравнения аналогов (не применяется в сфере обращения с ТКО) | Сравнение с эффективными компаниями | Ориентация на лучшие практики | Трудности выбора аналогов |
| 5) Метод эталонов | Нормирование расходов и определение базовых составляющих затрат, учитывающих масштаб деятельности, количество потребителей и региональные особенности | Базовые составляющие затрат, которые могут применяться к организациям с различными масштабами деятельности | Применяется в электроэнергетике. С 2026 г. – внедрят в теплоснабжении |

*Рис. 1. Методы тарифного регулирования.*

**Система нормативно-правовых актов тарифного регулирования**

Правовая регламентация тарифов хотя и предполагает наличие четких норм и правил, регулирующих установление и изменение тарифов, но в настоящее время она перенасыщена нормативными актами.

Более 150 нормативно-правовых актов регулируют отношения в области государственного регулирования цен (тарифов).




*Рис. 2. Состав нормативно-правовых актов тарифного регулирования.*

Учитывая разнообразие регулируемых государством сфер, которые были перечислены выше, здесь и далее будут рассмотрены сферы:

водоснабжение и водоотведение;

теплоснабжение;

обращение с ТКО;

электроэнергетика.

Этот выбор обусловлен тем, что нормативная правовая база данных сфер является наиболее массивной, а правоотношения — регламентированными, а также ввиду огромного количества и разнообразия хозяйствующих субъектов, осуществляющих в них деятельность.

Структура регламентирующих документов по каждой из этих сфер единообразна:

Федеральный закон.

Постановление Правительства РФ о ценообразовании.

Приказ ФСТ (Федеральной службы по тарифам), приказ ФАС (Федеральной антимонопольной службы) об утверждении методических указаний.

Ведомственный документ о раздельном учёте.

**Методические аспекты производства экспертизы по экономической обоснованности тарифов**

Как было зафиксировано выше механизм формирования тарифов определяется федеральными законами и другими нормативно-правовыми актами, которые регулируют ценообразование в каждой сфере деятельности.

Исследование данных документов позволяет выработать методические рекомендации проведения экспертиз в сфере тарифного регулирования.

В электроэнергетике она включает семь этапов, тогда как для других отраслей — шесть.

Далее будет приведено описание проведения экспертного заключения в сфере электроэнергетики.

**Шаг 1.** Описываем общую информацию.

Фиксируем обстоятельства дела и исходные данные, имеющие значение для реализации исследования:

данные компании (ИНН, ОГРН, адрес, дата регистрации и т. д.);

регулируемый вид деятельности;

период и выбранный метод регулирования;

информация о документе, которым утверждены последние действующие тарифы (при наличии).

**Шаг 2.** Описываем нормативно-правовые акты, использованные в процессе проведения экспертизы.

**Шаг 3.** Проводим анализ имущества и правоустанавливающих документов, участвующих в процессе формирования затрат на основании представленных правоустанавливающих документов и технологических параметров и производственных показателей исследуемой организации.

Предоставление копий правоустанавливающих документов является обязательным условием при подаче тарифной заявки регулируемой организацией в соответствии с п.17 Правил государственного регулирования (пересмотра, применения) цен (тарифов) в электроэнергетике № 1178 [6].

Проведенный анализ состава имущества, участвующего в производстве регулируемого вида продукции, правоустанавливающих документов на него, отвечает требованиям законодательства, а также помогает формированию представления о технологической схеме производства, изучению характеристик процесса.

**Шаг 4.** Анализируем соответствие организации критериям отнесения владельцев объектов электросетевого хозяйства к территориальным сетевым организациям.

Данный шаг актуален при расчете НВВ в сфере электроэнергетики и проводится на основании постановления Правительства РФ от 28.02.2015 г. № 184 [7].

**Шаг 5**. Проводим анализ соответствия порядка ведения раздельного учёта доходов и расходов, получаемых от регулируемой деятельности, требованиям законодательства в рассматриваемой сфере.

Обязанность по ведению раздельного учета регулируемыми организациями в электроэнергетике установлена п. 1 статьи 43 Федерального закона от 26.03.2003 г. № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» [8].

Суть ведения раздельного учета доходов и расходов по регулируемым видам деятельности кратко заключается в следующем:

не допускается повторный учет одних и тех же расходов, относимых на разные регулируемые виды деятельности. Например, расходы на передачу электрической энергии и расходы на технологическое присоединение к электрическим сетям должны быть разделены;

если организация ведет регулируемые и нерегулируемые виды деятельности, то расходы и доходы нерегулируемых не должны учитываться в регулируемых.

Порядок ведения раздельного учета доходов и расходов по видам деятельности регламентирован приказом Министерства энергетики РФ от 13.12.2011 г. № 585 «Об утверждении порядка ведения раздельного учета доходов и расходов субъектами естественных монополий в сфере услуг по передаче электрической энергии и оперативно-диспетчерскому управлению в электроэнергетике» [9].

**Шаг 6**. Формируем баланс потребления (реализации) регулируемого ресурса.

Баланс потребления (реализации) регулируемого ресурса для расчета тарифов формируется на основании заключенных с потребителями услуг договоров. Объем реализации — это объем продукции, на который устанавливается тариф.

Если организация уже оказывает услуги по регулируемому виду деятельности, то при формировании баланса используются фактические данные за 3 предшествующих периода на основании данных статистической отчетности и первичной документации.

**Шаг 7.** Анализируем экономическую обоснованность расходов по статьям затрат и прибыли, необходимой для эффективного функционирования организации. Проводим расчет НВВ и тарифа.

Определение состава расходов, включаемых в НВВ, и оценка их экономической обоснованности производятся в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере тарифного регулирования, бухгалтерского и налогового учета.

Выбор метода формирования тарифов осуществляется органом регулирования с учетом предложений регулируемой организации.

Чаще всего при тарифном регулировании в сфере электроэнергетики применяются метод индексации и метод экономически обоснованных расходов (при регулировании впервые).

Таким образом, для вновь созданной в 2020 г. компании в сфере электроэнергетики тарифы будут установлены:

на 2020 г. методом экономически обоснованных расходов (затрат) — на один год;

на 2021–2023 гг. методом индексации, методом доходности инвестированного капитала или сравнения аналогов — на три года;

на 2024–2028 гг. методом индексации, методом доходности инвестированного капитала или сравнения аналогов — на пять лет.

После определения метода регулирования и структуры НВВ переходим к описанию экономической обоснованности статей расходов.

Обоснование плановой величины расходов по каждой статье затрат НВВ регулируемой организации должно включать:

1. Ссылку на нормативно-правовой акт.
2. Методологию расчета объема потребления.
3. Данные о плановых объемах потребления.
4. Отчет о фактических объемах потребления.
5. Расчет плановой цены на период регулирования.
6. Информацию об итоговой сумме и сводном расчете.

Данную структуру полностью или частично необходимо использовать при формировании каждой статьи затрат.

**Заключение**

Экспертиза экономической обоснованности тарифов представляет собой комплексный анализ затрат организации, выходящий за рамки простого расчета величины тарифа или НВВ. Запросы на проведение подобных экспертиз обусловлены потребностью в глубоком аналитическом исследовании и обосновании, требующем не только определения конкретной цифры, но и всестороннего понимания бухгалтерского учета, действующих норм тарифного регулирования, а также специфики экономики отрасли.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**


1. Современный экономический словарь [Электронный ресурс]. – URL: http://economics.niv.ru/doc/dictionary/economical/fc/slovar-210-1.htm#zag-5134 (дата обращения: 10.03.2025).
2. Письмо Департамента налоговой и таможенной политики Минфина России от 08.07.2019 г. № 03-03-06/1/50124 [Электронный ресурс]. // Гарант.ру – URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72194300/?ysclid=m8wvuj7jfo142300282 (дата обращения: 10.03.2025).
3. Налоговый кодекс Российской Федерации 31.07.1998 г. № 146-ФЗ [Электронный ресурс] // Консультант Плюс. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19671/ (дата обращения: 10.03.2025).
4. Постановление Правительства РФ от 13.05.2013 г. № 406 «О государственном регулировании тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения» (действующая редакция) // СПС «КонсультантПлюс».
5. Россинская Е.Р., Галяшина Е.И., Зинин А.М. Теория судебной экспертизы. Учебник для вузов. /Под. ред. доктора юридических наук, профессора Е.Р. Россинской. – М.: НОРМА, 2008. – С.76-90.
6. Постановление Правительства РФ от 29.12.2011 г. № 1178 «О ценообразовании в области регулируемых цен (тарифов) в электроэнергетике» (действующая редакция) // СПС «КонсультантПлюс».
7. Постановление Правительства РФ от 28.02.2015 г. № 184 «Об отнесении владельцев объектов электросетевого хозяйства к территориальным сетевым организациям» (действующая редакция) // СПС «КонсультантПлюс».
8. Федеральный закон от 26.03.2003 г. № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» (действующая редакция) // СПС «КонсультантПлюс».
9. Приказ Министерства энергетики РФ от 13.12.2011 г. № 585 «Об утверждении Порядка ведения раздельного учета доходов и расходов субъектами естественных монополий в сфере услуг по передаче электрической энергии и оперативно-диспетчерскому управлению в электроэнергетике» (действующая редакция) // СПС «КонсультантПлюс».

## EXPERT REVIEW OF TARIFF ECONOMIC JUSTIFICATION

*A.I. Ivanova*
*«OK «Veta» LLC (Russia, Moscow)*
aivanova@veta.expert

Tariff review is a necessary regulatory tool that ensures a balance of interest among market participants, transparent pricing, and the efficient operation of regulated organizations.

**Keywords**: economically justified expenses, tariff regulation, required revenue, economic expert review.

## ЭТИКОВЕДЧЕСКАЯ ГУМАНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА: К ПОСТАНОВКЕ ПРОБЛЕМЫ

*С.В. Ионова*
*ГБУ г. Москвы «Московский исследовательский центр», Государственный институт русского языка им. А.С. Пушкина (Россия, Москва)*
sionova@mail.ru

В статье рассматриваются проблемы обоснования методики этиковедческой экспертизы как нового вида экспертной деятельности. Демонстрируется ее отличие от этической экспертизы, указывается на имеющиеся дискуссионные моменты при обсуждении объекта, методов и сферы применения этого вида экспертиз. Рассматривается пример этиковедческого анализа содержания медиапродукта/ Обосновывается необходимость лингвистического анализа как обязательного этапа при проведении комплексной этиковедческой экспертизы.

**Ключевые слова:** этиковедческая экспертиза, информационные материалы, парадигма ценностей, культурный код, анализ текста, компетенция эксперта.

В соответствии с изменениями, которые были внесены в приказ Минюста России от 20.04.2023 N 72 (ред. от 31.01.2024) «Об утверждении Перечня родов (видов) судебных экспертиз, выполняемых в федеральных бюджетных судебно-экспертных учреждениях Минюста России, и Перечня экспертных специальностей, по которым предоставляется право самостоятельного производства судебных экспертиз в федеральных бюджетных судебно-экспертных учреждениях Минюста России», выделен новый вид экспертной деятельности – этиковедческая экспертиза.

Этиковедческая экспертиза (специальность 35.1) предполагает исследование информационных материалов в соответствующем аспекте. В отличие от других экспертных специальностей, внесенных а перечень родов (видов) экспертиз, этиковедческие исследования представляют собой новую область экспертной деятельности, сфера приложения, объекты и методы которой пока находятся в стадии становления. В связи с этим в современных публикациях нередко встречаются противоречия в постановке решаемых задач, применении методологии и инструментария анализа.

Так этиковедческую экспертизу [1] нередко смешивают с этической экспертизой, которая применяется в профессиональных сферах для выявления степени от-

ветственности личности за результаты своей деятельности, соответствия ее практических целей общим представлениям о благе как в плане получения результата профессиональной деятельности, так и в плане осуществления профессионального взаимодействия в коллективе [2, стр. 264; 3].

В ряде работ обсуждается вопрос о вхождении вопросов этиковедения в число вопросов судебной экспертизы, которые относятся к наиболее сложным, спорным ситуациям, связанными с правовыми и моральными запретами. В данном случае, по нашему мнению, создаются условия для смешения двух видов экспертиз, что представляется не вполне правильным. Действительно, ряд статей уголовного, гражданского, административного кодексов РФ апеллируют к понятиям морали (моральный ущерб, порочащие сведения, оскорбление чувств верующих, оскорбление чести и достоинства гражданина и др.). Однако в данном случае речь идет о пресечении антисоциального поведения лиц, деяний, направленных на преступление норм права, влекущих наказание в соответствии с законом. Целью этиковедческой экспертизы является установление соответствия / несоответствия информационных материалов этическим нормам общества, вызывающее их поощрение или осуждение, возможность расширения или ограничения их контента публичного контента (при отсутствие нарушений норм закона).

Диалектика этики и права – традиционный вопрос в истории науки. На практике властное регулирование ситуаций, которые традиционно относятся к сфере этики, нередко способствуют восстановлению этических норм. Например, Федеральный закон «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию» от 29.12.2010 N 436-ФЗ акцентировал внимание на необходимости ограничений в области информации для детей разных возрастов. Исторически закрепившаяся формула советского времени «*Все лучшее - детям*», которая сегодня отражается в современных проектах государства (например, Национальный проект «Всё лучшее детям»), предполагает отношение к детям в обществен как к ее привилегированной части, сопровождающееся любовью, проявлением заботы, защиты. Однако в разные эпохи в разных слоях общества это положение дел было различное. В связи с этим общие представления об этике взаимодействия с детьми потребовали более точных и конкретных норм, которые особенно важны в такой тонкой и сложной области нашей жизни, как изготовление и публичная трансляция произведений для детей в информационном обществе. За неисполнение указанного закона предусмотрено применение наказаний юридического характера [4].

При анализе информационных материалов с точки зрения этических норм они оцениваются с токи зрения добра, справедливости и порядочности [5, стр. 18], существующих в обществе предпочтительных социальных чувств, эмоций, принципов поведения, не противоречащих традициям, обычаям и современным нормам гуманистического отношение друг к другу. Эта область экспертной деятельности оперирует иными категориями по сравнением в область права (например, индикаторы *уважения / неуважения* в речевом поведении говорящего и в тексте).

Вопросы этиковедческой экспертизы должны рассматриваться в тех случаях, когда не ставятся вопросы нарушения правовых норм или экспертиза не выявила признаков нарушения норм закона.

Например, выступление популярного эстрадного певца Ф. Киркорова с его песней «Магдалена» на юбилейном концерте в 2022 году вызвал значительное число запросов в Государственную Думу и обращений в Следственный Комитет РФ и органы прокуратуры РФ по поводу нарушении им законов об оскорблении чувств верующих, возбуждении вражды и ненависти по отношению к группе лиц, пропаганде исключительности и превосходства, неполноценности группы лиц.



*Рис. 1. Атрибутика сценической постановки песни Ф. Киркорова как объект критики*

Комплексное психолого-лингвистического исследование записи данной песни в контексте ее сценической постановки показал отсутствие названных признаков. Текст песни имеет обобщающий смысл и связан с раскрытием моральных категорий, смысла человеческих поступков и их оценкой. Он рассчитан на эмоциональное восприятие, о чем говорит использование библейского образа Марии Магдалины, эмоциональных тем текста, а также понятий *страх (страшный грех), зло, душа, кровь, слезы, угрозы*. Однако, по мнению большинства зрителей и пользователей социальных сетей Интернета, в атрибутике сценической постановки песни Ф. Киркорова явно выражается неуважение к традиционным ценностям культуры и религиозным ценностям христиан. Поводом для массовой критики послужил возведенный на сцене крест, выполняющий роль холма, что в совокупности с библейским контекстом, может быть отсылкой к Голгофе. Шествие по кресту, который лежит на боку, может соотноситься с путем Иисуса и, тем самым, быть метафоричным отражением невзгод и трудностей, с которыми встречается лирический герой.

Сценическое движение исполнителя (его восхождение по кресту) актуализировала архетипическую оппозицию символического «верха» и «низа», которое выражается в пространственном положении участников ситуации: тот, кто выше

находится в привилегированном положении, тот, кто внизу, - в более низком положении. Отсюда символическая функции ног, закрепленная в русской культуре, как средства подавления, агрессивного физического воздействия [6]. Пространственное расположение, где человек стоит ногами на кресте, действительно может ассоциативно вызвать соотношение с такими устойчивыми обозначениями, как *топтать, попирать, вытирать ноги, ставить ногу на поверженного врага* [7]. Обязательным элементом выражения названных смыслов должно быть их употребление в переносном значении - моральное унижение, психологическое давление, что отражено в семантике указанных слов и выражений. В действиях Ф. Киркорова не содержалось намерения осуществления направленных действий человека, используемые им невербальные знаки (медленное продвижение исполнителя вверх, склоненные колени, опущенная голова) противоречат невербальному выражению превосходства и доминирования. Однако этическая составляющая исторически закрепленных в культуре и сознании ее носителей символов определяет необходимость оценки данного произведения не только с позиций существующего законодательства, но и с позиций этики.

Этиковедческая экспертиза рассматривается как междисциплинарная область исследований, которая интегрирована в гуманитарные области лингвистики, психологии, культурологии, социальной антропологии, политологии, педагогики, философии, искусствоведения, социологии, религиоведения [4; 6, стр. 9, 12]. Данная особенность предполагает, что указанный вид экспертиз может проводиться представителями любой из указанных научных областей, что порождает множественность подходов к оценке фактов, требует разработки единых оснований для анализа и соотнесения результатов проведенных дисциплинарных исследований. Более продуктивным, безусловно, является проведение комплексных этиковедческих экспертиз, которые, однако, предполагают необходимость выработки единых диагностических параметров в рамках одного экспертного заключения.

Подобный положительный опыт достигнут в области проведения судебной психолого-лингвистической экспертизы материалов по делам, связанным с противодействием экстремизму и терроризму, который закреплен в «Методике проведения судебной психолого-лингвистической экспертизы материалов по делам, связанным с противодействием экстремизму и терроризму» Миинюста РФ [9]. В ее диагностических картах отражаются различия в компетенциях лингвиста и психолога в рамках комплексного анализа (филолог-лингвист устанавливает, что конкретно сказано (показано), какой компонент значения выражен и какими языковыми средствами; психолог, на основе описания сказанного (показанного), верифицированного лингвистом, устанавливает направленность материала с точки зрения формируемых у адресата социальных установок), но при этом устанавливается единство понятий и цели исследования [9, стр. 15 - 17].

В рамках дискуссий, возникших после введения нового вида экспертиз, а также обсуждения содержания и задач этиковедческой экспертизы различные авторы предлагают перечни исследовательских задач, которые должны входить в компетенцию экспертов, выполняющих этот вид исследований. Например,

«Научно-исследовательский институт экспертизы и сертификации» включает в область экспертной специальности 35.1. «Этиковедческое исследование информационных материалов» следующие вопросы:

«анализ содержания: изучение информационных материалов на предмет соответствия общепринятым этическим нормам и стандартам;

оценка корректности: проверка корректности и добросовестности представленной информации, включая выявление возможных искажений или манипуляций;

выявление нарушений: обнаружение элементов, которые могут нарушать этические нормы, такие как дискриминация, разжигание ненависти или нарушение прав человека;

контекстуальный анализ: оценка материалов в контексте их воздействия на аудиторию и общественное мнение;

рекомендации по улучшению: разработка рекомендаций по корректировке содержания для приведения его в соответствие с этическими стандартами» [10].

Данный перечень профессиональных действий показывает, что частично они совпадают с методами лингвистического анализа информационных материалов (анализ содержания, контекстуальный анализ, приемы речевого воздействия, оценка речевых действий с точки их правового ограничения и др.), которые уже хорошо отработаны в судебной экспертизе [11]. Лингвистическая экспертиза располагает значительным числом теоретических разработок и анализа исследовательского опыта специалистов, основывается на хорошо апробированной методологии работы с информационными материалами как продуктом речевых действий (включающими как вербальную, так и невербальную семиотику). Лингвистические подходы учитывают как когнитивные особенности человека, речевой деятельности, так и социальные условия коммуникативного взаимодействия.

В современной лингвистике язык рассматривается как культурный код народа, он соотносится с национальными и культурными ценностями [12], которые закреплены в сознании народа, в языковых и речевых единицах (например, во фразеологических единицах, пословично-поговорочном фонде русского языка, прецедентных высказываниях), а также в текстах культуры. Часть этой культурной и аксиологической информации содержится в словарях, а частично она соотносится с теми данными, которые фиксируют содержание актуального языкового сознания. Примером отражения ценностей в языковом сознании носителей языка могут служить научно-издательские проекты, описывающие системы ценностных парадигм и их динамику в современных условиях, выявляемые серией ассоциативных экспериментов. Так, в лаборатории психолингвистики Московского государственного лингвистического университета создается «Интерактивная карте базовых ценностей городов России» [13], которая может использоваться в качестве наиболее актуального материала, не зафиксированного в лексикографических источниках и отражающего системы ценностей современного общества в их региональных вариантах.

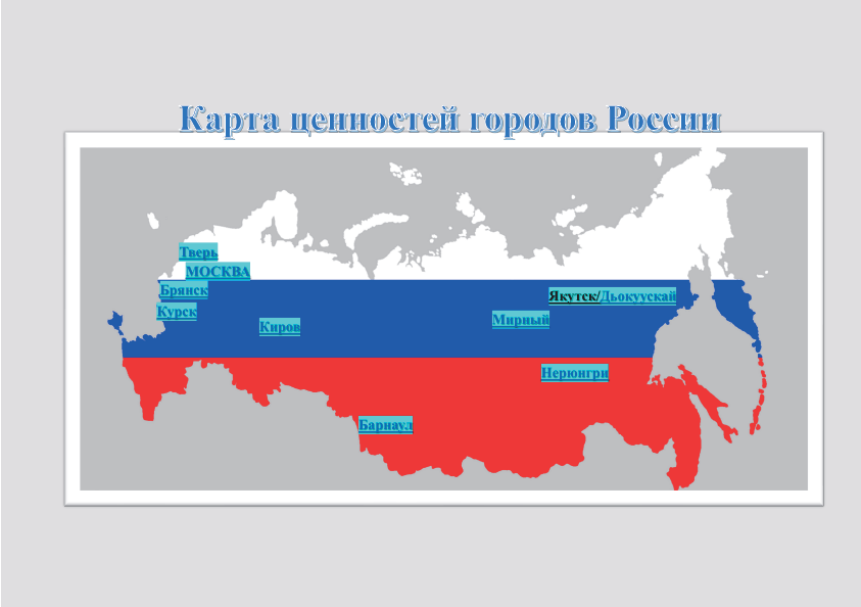



*Рис. 2. Пример построения аксиологических парадигм методом ассоциативных экспериментов*

Языковые коды являются надежными носителями этикозначимой информации как концептуализированного знания об исторической и современной реальности и идеальных представлениях людей. Мировосприятие носителей культуры кодируется в прецедентных текстах, их смысловом и аксиологическом содержании. Эти объективные знаки позволяют с достаточной степенью надежности декодировать этическое содержание культуры и отдельных информационных материалов, соотносить их с разными парадигмами ценностей и этических категорий. Как следствие, лингвистический анализ должен стать обязательной частью этиковедческого исследования, в том в составе комплексной экспертизы.

Роль специалистов, с которыми лингвисты проводят комплексные исследования, состоит в построении рабочих вариантов аксиологических парадигм, этических комплексов, которые являются отражением глубинных, исторических и современных слоев национальных, культурных и социально значимых концептов. Объединение материалов прикладной этики, политологии, социальной психологии социо- и психолингвистических исследований последних лет демонстрирует возможность создания междисциплинарного инструментария для описания категорий этики в терминах других дисциплин, установить «соответствие содержания и (или) формы выражения информации в представленных на исследование материалах духовно-нравственным ценностям и нормам морали, принятым в Российской Федерации» [8, стр. 10].

Исторический характер этических норм, их изменчивость в соответствии с динамикой развития общества, преобразованиями в его социальной структуре, национальной, бытовой, религиозной, политической и экономической сферах делает этиковедческую экспертизу наукоемкой областью криминалистики. Она требует постоянного исследовательского мониторинга изменений ценностных пара-

дигм и динамики этических норм, кодификации устойчивых норм этичного / неэтичного существования и взаимодействия людей, что должно стать постоянной задачей целого комплекса гуманитарных научных дисциплин.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. Апресян Р.Г. Этическая экспертиза: агент, предмет, процедуры / Прикладная этика: экспертный потенциал. Ведомости прикладной этики. Вып. 41 / под ред. В.И. Бакштановского, В.В. Новоселова. – Тюмень: НИИ ПЭ, 2012. – 276 с.
2. Чепракова, В. А. Этическая экспертиза медицинских научных работ / В. А. Чепракова, Л. А. Воронина, В. Н. Цыган // Вестник Российской Военно-Медицинской Академии. – 2012. – № 3 (39). – С. 263-265.
3. Моральная экспертология: Проблемы методологии этической экспертизы в сфере культур: коллективная монография / под. ред. А.И. Бродского и Е.А. Овчинниковой. СПб.: «Реноме», 2020. – 220 с.
4. Ионова С.В. Аспекты исследования письменного текста как объекта лингвистической экспертизы // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 2: Языкознание. 2017. Т. 16. № 2. – С. 28-38.
5. Правоведение / Под ред. проф. М.Б. Смоленского. Серия «Учебники Феникса». – Ростов н / Д.: «Феникс», 2003. – 416 с.
6. Большой фразеологический словарь русского языка: значение, употребление, культурологический комментарий / Под ред. В.Н. Телия. – М.: АСТ-Пресс, 2006. – 784 с.
7. Большой толковый словарь русского языка / Под ред. Кузнецова С. А. – СПб.: Норинт, 1998.– 1535 с.
8. Усов А.И., Омельянюк Г.Г., Хазиев Ш.Н. и др. Судебная этиковедческая экспертиза – новое направление судебно-экспертной деятельности Минюста России. Теория и практика судебной экспертизы, 2023. № 18 (3). – С. 6-15
9. Методика проведения судебной психолого-лингвистической экспертизы материалов по делам, связанным с противодействием экстремизму и терроризму / Кукушкина О. В., Сафонова Ю. А., Секераж Т. Н. М.: ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, 2014.
10. Этиковедческая судебная экспертиза // Научн-исслдовательский институт экспертизы и сертификации. URL: https://sud-expert.pro/blog/etikovedcheskaya-sudebnaya-ekspertiza (дата обращения 07.04.2025).
11. Ионова С.В. Текстовое пространство СМИ: теоретические и эмпирические аспекты исследования // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 2: Языкознание. 2012. № 1 (15). С. 163-168.
12. Аксиология и когнитивная лингвистика. Материалы III Международной научной конференции «Современная российская аксиосфера: семантика и прагматика идентичности» 14–15 ноября 2024 года [Электронный ресурс]. – М.: Государственный институт русского языка им. А. С. Пушкина, 2024. – 458 с.

13. Интерактивная карта базовых ценностей городов России / Под ред. В.А. Пищальниковой. – М.: МГЛУ, 2024. URL: https://science.linguanet.ru/wp-content/uploads/2022/12/%D0%9A%D0%90%D0%A0%D0%A2%D0%90-%D0%A6%D0%95%D0%9D%D0%9D%D0%9E%D0%A1%D0%A2%D0%95%D0%99_%D0%A1%D0%BE%D0%BA%D1%80.pdf. (дата обращения 07.04.2025).

## FORENSIC ETHICS EXAMINATION: TOWARDS A PROBLEM STATEMENT

*S.V. Ionova*

*Moscow Research Center, Pushkin State Russian Language Institute, (Moscow, Russia)*
*sionova@mail.ru*

The article discusses the problems of substantiating the methodology of the forensic ethics examination as a new type of expert activity. Its difference from ethical expertise is demonstrated, and the existing points of discussion are pointed out when discussing the object, methods and scope of this type of expertise. The article considers an example of content analysis of a media product, justifies the need for linguistic analysis as a mandatory stage in conducting a comprehensive forensic ethics examination.

**Keywords**: forensic ethics examination, information materials, paradigm of values, cultural code, text analysis, expert competence.

## ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАЗНАЧЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ АРМЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ ПО УСТАНОВЛЕНИЮ ФАКТА ПОТРЕБЛЕНИЯ ЛИЦОМ НАРКОТИЧЕСКИХ И ПСИХОТРОПНЫХ ВЕЩЕСТВ

*Г.В. Исраелян*

*Начальник Научно-исследовательского центра прикладных проблем криминологии Национального бюро экспертиз Национальной академии наук (Республика Армения)*
*g_i_1979@mail.ru*

По результатам выполненных настоящих исследований установлено наличие существенных пробелов в законодательстве об административных правонарушениях о назначении экспертиз, направленных на установление факта употребления лицом наркотических средств и психотропных веществ. В статье отмечается, что формулировки некоторых соответствующих правовых положений имеют существенные недостатки, заключающихся в субъективности принимаемых органом/должностным лицом решений о необходимости применения в каждом конкретном случае специальных познаний. Кроме того, отсутствуют регламентации по вопросам подбора направляемых на экспертизу объектов, подготовки образцов для сравнительного исследования, выбора экспертного исследования и/или эксперта по соответствующему направлению, вынесения определения о назначении экспертизы, исполнения определения.

С целью устранения указанных пробелов в статье отмечена необходимость внесения дополнительной нормы, содержащей обязательные случаи назначения экспертизы. Также предлагается решение ряда организационных вопросов правового характера.

**Ключевые слова:** экспертиза, правовые проблемы, наркотические средства, психотропные вещества.

В Республике Армения за употребление лицом наркотических средств и психотропных веществ без назначения врача предусмотрена ответственность в соответствии с Кодексом об административных правонарушениях Республики Армения (принят 06.12.1985г., АССР ГСТ 1985/23). Важно подчеркнуть, что выявление факта потребления наркотических средств и психотропных веществ может быть установлено только путем производства соответствующих экспертиз. Результаты настоящего исследования показали, что соответствующие регламентации назначения экспертизы по указанным делам имеют ряд изъянов, требующих существенных доработок.

С учетом изложенного отметим, что целью настоящего исследования является изучение правовых регламентаций назначения экспертизы для выяснения факта употребления лицом наркотических средств и психотропных веществ, а задачей – представление предложений, направленных на корректировку выявленных пробелов. Методическую основу данного исследования составляют системно-структурный анализ, формально-юридический, сравнительный и логические методы.

Несмотря на перманентное повышение правоохранительными органами эффективности мер, направленных на противодействие незаконному обороту наркотиков, ситуация в Республике Армения остается сложной, что подтверждается негативными тенденциями, базирующимися на анализе статистических данных за последние пять лет. Ключевой момент заключается в том, что растет число лиц, употребляющих наркотические средства и психотропные вещества [1, стр. 94-96] и, как результат, растет число экспертиз по делам об употреблении наркотических средств и психотропных веществ. Исходя из сказанного, наиболее актуальной задачей, на наш взгляд, является обеспечение необходимой доказательной базы. Назначение и производство экспертизы позволяет получить оптимальное количество не только доказательственной, но и поисковой, ориентирующей информации [2, стр. 58].

Как уже было отмечено выше, факт потребления запрещенных препаратов может быть установлен только путем назначения и производства экспертизы. Естественно, назначение экспертизы должно проводиться в соответствии с правовыми регламентациями.

Результаты выполненных в Научно-исследовательском центре прикладных проблем криминологии «Национального бюро экспертиз» Национальной академии наук Республики Армения исследований свидетельствуют о наличии существенных пробелов в законодательстве об административных правонарушениях. Так, часть 1 статьи 272 Кодекса об административных правонарушениях Республики Армения предусматривает, что в тех случаях, когда есть необходимость применения специальных знаний, эксперта назначает орган/должностное лицо, в производстве которого находится дело об административном правонарушении. Такая же регламентация имеет место быть и в части 1 статьи 45 Закона Республики Армения «Об основах администрирования и административном процессе» (принят 18.02.2004 г.). По сути, приведенные статьи являются единственными нормами,

регулирующими порядок назначения экспертизы в административном (материальном) законодательстве.

Следует отметить, что формулировки указанных статей имеют существенные недостатки, заключающиеся в субъективности принимаемого органом/должностным лицом решения о необходимости применения в каждом конкретном случае специальных познаний. Другими словами, соответствующий орган вправе решать - назначить по данному делу экспертизу или нет. Налицо ситуация правовой неопределенности, тем более, что факт потребления запрещенных веществ может быть установлен, как было отмечено выше, только путем проведения в обязательном порядке судебно-экспертных исследований.

Вместе с тем, важно отметить, что отсутствуют регламентации по вопросам

- подбора направляемых на экспертизу объектов;

-подготовки образцов для сравнительного исследования;

-выбора экспертного исследования и/или эксперта по соответствующему направлению;

- вынесения определения о назначении экспертизы;

- исполнения определения.

С целью устранения указанных пробелов, с учетом выполненных исследований, предлагается внести дополнительную норму, содержащую обязательные случаи назначения экспертизы, в том числе, по делам об употреблении лицом наркотических средств и психотропных веществ, а также других административных правонарушений, например, при определении факта потребления алкоголя, либо определении размера ущерба и т.д. Это возможно реализовать путем предусмотрения определенного круга фактов, которые могут быть установлены только конкретным видом доказательства (в обсуждаемом случае – заключением эксперта).

Кроме того, детально должны быть регламентированы вопросы

- подбора направляемых на экспертизу объектов;

-подготовки образцов для сравнительного исследования (при необходимости идентификационного исследования);

-выбора экспертного исследования и/или эксперта по соответствующему направлению;

-вынесения определения о назначении экспертизы;

-исполнения определения (направление объектов исследования в экспертное учреждение или эксперту) [3, стр. 194].

Таким образом, основные результаты данного исследования могут быть сведены к следующему:

1. Законодательство об административных правонарушениях имеет существенные пробелы о процедуре назначения экспертизы, направленной на установление факта потребления лицом наркотических средств и/или психотропных веществ. В частности, формулировка соответствующих правовых положений имеет существенный недостаток, заключающийся в субъективности принимаемого ор-

ганом/должностным лицом решения о необходимости применения в каждом конкретном случае специальных познаний. Кроме того, отсутствует регламентация по вопросам подбора направляемых на экспертизу объектов, подготовки образцов для сравнительного исследования, выбора экспертного исследования и/или эксперта по соответствующему направлению, вынесения определения о назначении экспертизы, исполнения определения.

2. С целью устранения указанных пробелов необходимо внести дополнительную норму, содержащую обязательные случаи назначения экспертизы, а также регламентирование вопросов подбора направляемых на экспертизу объектов, подготовки образцов для сравнительного исследования, выбора экспертного исследования и/или эксперта по соответствующему направлению, вынесения определения о назначении экспертизы, исполнения определения.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. Исраелян Г.В. Материально-правовые и криминологические проблемы борьбы с наркопреступностью в Республике Армения. Монография /Г.В. Исраелян. Ер.: Авт. изд., 2023. – 220 с.
2. Асатрян Х.А., Лапина А.В. Особенности производства судебных экспертиз по делам, связаным с незаконным оборотом наркотических средств // file:///D:/Users/User/Downloads/osobennosti-proizvodstva-sudebnyh-ekspertiz-po-delam-svyazannym-s-nezakonnym-oborotom-narkoticheskih-sredstv.pdf (дата обращения: 27.01.2025).
3. Рец Д.С. Применение криминалистических методов в административном производстве // Вестник КГУ им. Н.А. Некрасова № 3, 2015. С. 191-195.


## LEGAL PROBLEMS OF THE APPOINTMENT EXPERTISES TO ESTABLISH THE FACT OF A PERSON'S CONSUMPTION OF NARCOTIC DRUGS AND PSYCHOTROPIC SUBSTANCES IN THE REPUBLIC OF ARMENIA


*G.V. Israyelyan*

*Head of the Scientific Research Center of Applied problems in criminology of National Bureau of Expertises of National Academy of Sciences (Republic of Armenia)*

*g_i_1979@mail.ru*



The results of the author's research indicate that there are significant gaps in the legislation on administrative offenses regarding the appointment of examinations aimed at establishing the fact of a person's consumption of narcotic drugs and psychotropic substances. According to the author, the formulation of the relevant legal provisions has a significant drawback, which consists in the subjectivity of the decision taken by the body (official) on the need to apply special knowledge in each specific case. In addition, there is no regulation on the selection of objects sent for examination, the preparation of samples for comparative research, the selection of an expert study and/or

an expert in the relevant field, the issuance of a ruling on the appointment of an examination, and the execution of a ruling.

In order to eliminate the above gaps, the author considers it necessary to introduce an additional rule containing mandatory cases of appointment of expertise, as well as offers solutions to legal problems of other organizational issues.

**Keywords:** expertise, legal issues, narcotic drugs, psychotropic substances.

## ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ В РАМКАХ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ УКЛОНЕНИЮ ОТ УПЛАТЫ НАЛОГОВ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ СХЕМЫ «ДРОБЛЕНИЕ БИЗНЕСА»

*Э.Ю. Каверина* [1,2]

[1] *Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова,*
[2] *РЭФ «ТЕХЭКО»*
elina-777@mail.ru

При расследовании уголовных дел назначаются судебные налоговые экспертизы. Наиболее сложной схемой уклонения от уплаты налогов является схема «дробления бизнеса». Для проведения данных экспертиз необходима глубокая теоретическая подготовка. В данной статье обобщены теоретические знания, касающиеся определения основных признаков «дробления бизнеса».

**Ключевые слова:** уклонение от уплаты налогов, судебная налоговая экспертиза, «дробление бизнеса».

Вопросы, касающиеся уклонения от уплаты налогов не теряют своей актуальности на протяжении многих лет. Схемы уклонения от уплаты налогов совершенствуются и усложняются. Развитие законодательства, судебная практика и деятельность налоговых органов учитывают современные тенденции и идут в ногу со временем, изучая данные схемы, вникая в глубинные причины их появления и распространения.

В Постановлении Пленума Верховного Суда от 26.11.2019 № 48 указано, что к налоговым преступлениям отнесены статьи 198, 199, 199.1, 199.2 Уголовного кодекса Российской Федерации (далее по тексту – УК РФ). Наиболее часто применяется статья 199 УК РФ «Уклонение от уплаты налогов, сборов, подлежащих уплате организацией, и (или) страховых взносов, подлежащих уплате организацией - плательщиком страховых взносов». Основными путями уклонения от уплаты налогов, согласно статье 199 УК РФ являются непредставление налоговой декларации (расчета) или иных документов или включение в налоговую декларацию (расчет) или такие документы заведомо ложных сведений. Как правило используется второй способ, когда в налоговую отчетность вносятся заведомо ложные сведения. Очевидно, что схем уклонения от уплаты налогов много, но на текущий момент активно «работают» две схемы:

схема с использованием «технических» фирм, которые привлекаются (создаются) как правило для завышения стоимости расходов, учитываемых при исчислении налога на прибыль организаций и соответственно завышения сумм налоговых вычетов по НДС;

схема «дробления бизнеса» между взаимозависимыми лицами, применяющими упрощенную систему налогообложения.

«Технические» компании включают две группы компаний: фирмы- «однодневки» и фирмы-«прокладки». Фирмы-«однодневки» являются независимыми по отношению к налогоплательщику организациями. Фирмы-«прокладки», напротив, являются зависимыми организациями. Фирмы-«однодневки» используются для создания фиктивных расходов и соответственно фиктивных налоговых вычетов по НДС, относящихся к данным расходам. Фирмы-«прокладки» используются для завышения стоимости расходов и соответственно завышения сумм налоговых вычетов по НДС. Другие схемы уклонения от уплаты налогов: неправомерное применение налоговых льгот, занижение сумм доходов, учитываемых для целей налогообложения и т.п. встречаются редко.

Схема «дробления бизнеса» считается наиболее сложной. При расследовании налоговых преступлений в обязательном порядке проводятся судебные экспертизы. Как правило, это налоговые экспертизы, но также назначаются и бухгалтерские. Молодые эксперты зачастую плохо осведомлены каким образом проводить экспертизу по делам об уклонении от уплаты налогов с применением схемы «дробления» бизнеса, какие ключевые моменты выделять, на что обращать внимание, а что можно считать несущественным. Проводить такие экспертизы качественно, руководствуясь принципами объективности, всесторонности и полноты, делать достоверные и обоснованные выводы дает серьезная теоретическая подготовка и большой практический опыт.

Схема «дробления» бизнеса подробно описана как в научно-практической литературе, так и в актах государственных органов, но при этом ввиду ее сложности начинающие эксперты недостаточно погружены в данный вопрос, и они сталкиваются с трудностями при производстве экспертиз по указанным схемам. Для того, чтобы хорошо разбираться в нюансах вопроса, необходимо хорошо знать сам вопрос. Сначала необходимо изучать общие подходы (направления), затем подробно каждый из них, и лишь потом углубляться в наиболее сложные проблемы. Поэтому при производстве налоговых экспертиз по схеме «дробление бизнеса» необходимо понятие того, как эта схема идентифицируется (выявляется) налоговыми органами, каковы ее основные признаки и на чем основаны подходы к их выявлению. В данной статье автор обобщил основные направления определения схемы «дробления» бизнеса, о которых необходимо знать экспертам при проведении указанных экспертиз, а также обобщил общий алгоритм реализации данной схемы.

Прежде чем рассматривать основные признаки схемы, необходимо понять, чем отличается законное (реальное) дробление бизнеса от незаконного (искус-

ственного). Реальное разделение бизнеса представляет собой добросовестную реализацию права на свободу экономической деятельности, а искусственное «дробление бизнеса», которое имеет единственную цель - получение налоговой выгоды, то есть является формой злоупотребления правом.

Схема «дробления бизнеса» возникает в случае, когда налогоплательщик уже не подпадает под критерии, установленные для применения специальных налоговых режимов, но продолжает их применять с целью снижения налоговой нагрузки и, следовательно, получения необоснованной налоговой выгоды. ФНС России так описывает сущность данной схемы: «дробление бизнеса» представляет собой искусственное распределение доходов от реализации товаров (работ, услуг) между несколькими лицами, которыми прикрывается фактическая деятельность одного хозяйствующего субъекта, не отвечающего установленным законом условиям для применения преференциального налогового режима [1].

Итак, в реальности осуществляется разделение единого хозяйствующего субъекта, деятельность которого фактически не отвечает ограничениям, установленным по применению упрощенной системы налогообложения. Налогоплательщик, таким образом, разрабатывает схему по выведению своей выручки, облагаемой по основной системе налогообложения в сферу применения упрощенной системы налогообложения. В этой связи он создает формальный документооборот по реализации товаров, работ, услуг с участием специально созданных и подконтрольных ему юридических лиц (индивидуальных предпринимателей), которые становятся элементами созданной схемы. При этом указанные лица заявляют идентичные виды деятельности и устанавливают для себя упрощенную систему налогообложения. Налогоплательщик с целью имитации самостоятельной финансово-хозяйственной деятельности лиц-элементов схемы организовывает заключение договоров с контрагентами от их имени для распределения выручки на указанные лица, и соответственно для получения большей прибыли, чем если бы она была получена по одному хозяйствующему субъекту, находящемуся на основной системе налогообложения. В результате налогоплательщик через указанных лиц занижает размер налоговой базы по налогу на прибыль организаций и НДС до нулевых сумм. При этом уплачивает налог, взимаемый при применении упрощенной системы налогообложения, который значительно ниже по налоговой нагрузке, чем упомянутые налоги. Сам же налогоплательщик, в каких-т случаях может не переходить на упрощенную систему налогообложения и оставаться на основной системе налогообложения, но при этом размер его налоговой базы по налогу на прибыль организаций и НДС будет занижен до минимума. Рассмотренный алгоритм схемы «дробления бизнеса» определяет ее основные признаки.

Исходя из налоговой практики, основными направлениями (признаками) установления схемы «дробления бизнеса» являются:

определение деловой цели операций и сделок;

выявление взаимозависимости лиц;

установление искажения сведений.

Рассмотренный выше алгоритм показывает взаимозависимость лиц, наличие операций и сделок, не имеющих деловой цели, а также искажения сведений как результат причинно-следственной связи первых двух признаков. Рассмотрим каждый признак в отдельности.

*Взаимозависимость лиц.* Сам по себе факт взаимозависимости налогоплательщика и его контрагентов не является основанием для консолидации их доходов и для вывода об утрате права на применение упрощенной системы налогообложения данными лицами, если каждый из налогоплательщиков осуществляет самостоятельную хозяйственную деятельность. При оценке обоснованности налоговой выгоды могут учитываться разные обстоятельства: особенности корпоративной структуры (история создания взаимозависимых лиц, причины их реорганизации и др.), практика принятия управленческих решений внутри группы взаимозависимых лиц, использование общих трудовых и производственных ресурсов, особенности гражданско-правовых отношений внутри группы [2, п. 4].

*Определение деловой цели.* Доктрина реальной деловой цели операций и сделок базируется на двух принципах: принципе преобладания существа над формой и принципе экономической целесообразности. Принцип преобладания существа (содержания) над формой подразумевает, что действительная деловая суть отношений и подлинные (фактические) обстоятельства хозяйственной деятельности имеют преимущество над их документальным оформлением. Отсюда следует, что прежде всего необходимо установить реальную операцию или сделку или их совокупность, а затем уже определять экономическую целесообразность проведения таких операций и сделок. Принцип экономической целесообразности предполагает ведение коммерческой деятельности с целью достижения максимального (оптимального) экономического эффекта. При этом как побочный эффект может возникать налоговая выгода. Таким образом, экономическая целесообразность должна заключаться в стремлении предпринимателя извлекать из финансово-хозяйственной деятельности прибыль (либо иной другой экономический эффект), а не только налоговую выгоду. Получение налоговой выгоды как основная цель предпринимательской деятельности противоречит законодательству. Ситуации, при которых извлечение прибыли (получение экономического эффекта) сопровождается получением налоговой выгоды должны изучаться пристально в целях исключения безосновательного признания схемы «дробления бизнеса».

*Искажение сведений.* И последним направлением при определении схемы «дробления бизнеса» является установление искажения сведений. Здесь определяют какие показатели искажены и на какие величины они искажены. Именно искажение сведений является целью применения данной схемы и ее логическим следствием. В пункте 1 статьи 54.1 НК РФ указано, что уменьшение налогоплательщиком налоговой базы или суммы подлежащего уплате налога в результате искажения сведений о фактах хозяйственной жизни (совокупности таких фактов), об объектах налогообложения, подлежащих отражению в налоговом или бухгалтерском учете либо налоговой отчетности налогоплательщика не допускается. В письме ФНС России от 31.10.2017 № ЕД-4-9/22123@ отмечено, что характерными

примерами такого «искажения» является создание схемы «дробления бизнеса» [3].

Итак, основными направлениями установления схемы «дробления бизнеса» является определение деловой цели операций и сделок, выявление взаимозависимости лиц и установление искажения сведений. Экспертам необходимо учитывать данные направления при проведении экспертиз как нормативно-правовую основу обоснования проводимого исследования, а также при проведении пересчета искаженных показателей. Очевидно, что налоговыми органами, а также сотрудниками следственных органов применение схемы уже выявлено, но эксперты несмотря на это также должны учитывать рассмотренные выше признаки. Прозрачность схемы, взаимосвязь участвующих в ней лиц, направленность операций и сделок, явность искажения сведений обеспечат объективное, всестороннее и полное экспертное исследование.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**


1. Письмо ФНС России от 16.07.2024 № БВ-4-7/8051@ «О правовых позициях, сформированных судебной практикой и применяемых арбитражными судами при разрешении споров, связанных с установлением в действиях налогоплательщиков признаков «дробления бизнеса». // СПС «КонсультантПлюс».
2. Обзор практики рассмотрения судами дел, связанных с применением глав 26.2 и 26.5 Налогового кодекса Российской Федерации в отношении субъектов малого и среднего предпринимательства, утв. Президиумом Верховного Суда Российской Федерации от 04.07.2018 // Бюллетень Верховного Суда Российской Федерации. 2019. № 3.
3. Письмо ФНС России от 31.10.2017 № ЕД-4-9/22123@ «О рекомендациях по применению положений статьи 54.1 Налогового кодекса Российской Федерации». // СПС «КонсультантПлюс».
4. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая) от 31.07.1998 № 146-ФЗ. // СПС «КонсультантПлюс».
5. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ. // СПС «КонсультантПлюс».
6. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 26.11.2019 № 48 «О практике применения судами законодательства об ответственности за налоговые преступления». // СПС «КонсультантПлюс».

## IMPROVING THE EFFICIENCY OF IMPLEMENTING SPECIALIZED KNOWLEDGE IN THE CONTEXT OF COMBATING TAX EVASION WHEN USING THE "BUSINESS FRAGMENTATION" SCHEME

*E.Yu. Kaverina* [1,2]

[1] *Plekhanov Russian University of Economics,*
[2] *REF "TEHEKO"*
*elina-777@mail.ru*

Forensic tax examinations are appointed during the investigation of criminal cases. The most complex tax evasion scheme is the "business fragmentation" scheme. In-depth theoretical training is required to conduct these examinations. This article summarizes the theoretical knowledge regarding the definition of the main signs of "business fragmentation".

**Keywords**: tax evasion, forensic tax examination, "business fragmentation".

# ПРАВОВАЯ РЕГЛАМЕНТАЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ В УГОЛОВНОМ СУДОПРОИЗВОДСТВЕ ПО ДЕЛАМ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ В ОТДЕЛЬНЫХ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ СНГ (АЗЕРБАЙДЖАН, КАЗАХСТАН, КЫРГЫЗСТАН)

*Е.В. Касьянова*

*Воронежский институт МВД России (Россия, Воронеж)*
*kasyanova-evgeniya@mail.ru*

В статье проведен сравнительный анализ уголовно-процессуального законодательства отдельных стран СНГ в области использования специальных знаний при расследовании преступлений, совершенных несовершеннолетними.

**Ключевые слова:** несовершеннолетний, уголовно-процессуальный закон, специальные знания.

Эффективное расследование любого преступления не обходится без привлечения специалистов, обладающих специальными знаниями. Использование специальных знаний в юридической практике зачастую является важным аспектом расследования преступлений. В современных условиях в ходе осуществления уголовного судопроизводства невозможно обойтись без привлечения специалистов из различных областей: от криминалистики и судебной медицины до информационных технологий и кибернетики. Использование специальных знаний позволяет комплексно подходить к исследованию доказательств и установлению обстоятельств преступления.

Однако, несмотря на большую значимость в расследовании, в отечественном законодательстве до сих пор нет определения термина «специальные знания», что создает определенные сложности для правоприменителей. Неясность понятий приводит к разным интерпретациям и подходам в следственной деятельности по использованию специальных знаний. Отсутствие однозначной трактовки вызывает активные обсуждения среди ученых-юристов, они пытаются сформулировать единое понятие данного термина, исходя из практики и научных исследований [1].

Особое значение приобретает использование специальных знаний в ходе осуществления уголовного преследования несовершеннолетних, так как необходимо учитывать не только юридические аспекты, но и психологические, социальные и другие факторы, способствующие формированию здоровой и безопасной среды для подрастающего поколения, поскольку справедливое обращение с несовершеннолетними правонарушителями не только помогает им лучше интегрироваться в общество, но и служит залогом стабильности и безопасности всей социальной структуры государства в будущем.

В связи с вышеизложенным особый интерес представляет изучение законодательного регулирования использования специальных знаний в отдельных зарубежных странах СНГ, поскольку уголовно-процессуальное законодательство этих государств демонстрирует общие черты, обусловленные историческим и правовым наследием советской правовой системы. Эффективные правовые нормы и подходы в зарубежных странах могут быть не только адаптированы и внедрены в национальное законодательство, но и способствовать лучшему пониманию правовых систем стран СНГ, что очень важно для международных соглашений и сотрудничества.

В рассматриваемых нами государствах, Азербайджане, Кыргызстане, Казахстане, на законодательном уровне закреплены следующие понятия:

в п. 5 ст. 5 УПК Республики Кыргызстан: указано, что «специальные познания – профессиональные знания и умения в области науки, техники, искусства или ремесла, необходимые для решения вопросов при досудебном производстве и рассмотрении в суде уголовного дела» [2];

в п. 5 ст. 7 УПК Республики Казахстан: «специальные знания — не общеизвестные в уголовном процессе знания, приобретенные лицом в ходе профессионального обучения либо практической деятельности, используемые для решения задач уголовного судопроизводства»;

в п. 6 ст. 7 УПК Республики Казахстан: «специальные научные знания — область специальных знаний, содержание которой составляют научные знания, реализованные в методиках судебно-экспертных исследований» [3];

в УПК Республики Азербайджан отсутствует законодательное определения понятия «специальные знания».

Из приведенных нами законодательных определений особого интереса заслуживает понятия «специальные знания» и «специальные научные знания», используемые в законодательстве Казахстана. Данное нововведение мы считаем положительным, так как оно «позволяет более четко отграничить знания сведущих лиц, используемые в уголовном процессе, от знаний в рамках общеобразовательной подготовки, здравого смысла и житейского опыта» [4]. Законодатель Казахстана, таким образом, определяет разграничение полномочий между экспертами и специалистами.

Разделяя мнение Алимовой Э.А. считаем, что «необходимость использования специальных знаний в уголовном процессе несомненна. Вместе с тем надо учитывать, что вопрос их доказательственного оформления и силы напрямую зависит от формы использования специальных знаний» [4].

В контексте уголовного преследования несовершеннолетних, где предусмотрено участие педагогов и психологов, особый интерес представляет изучение зарубежного опыта: как законодательно закреплен их процессуальный статус и каким образом используются их специальные знания в ходе уголовного судопроизводства.

Проведённый нами анализ законодательства позволил сделать вывод, что правовое положение педагога и (или) психолога процессуально закреплено в качестве специалиста в Азейрбаждане и Казахстане.

Уголовно-процессуальные кодексы Азербайджанской Республики, Республики Казахстан, Кыргызской Республики определяют специалиста как самостоятельного участника уголовного судопроизводства. В качестве специалиста рассматривается:

1) «…не заинтересованное в деле лицо, обладающее специальными знаниями, необходимыми для оказания содействия в собирании, исследовании и оценке доказательств путем разъяснения участникам уголовного процесса вопросов, входящих в его специальную компетенцию, а также применения научно-технических средств. Специалистами являются также педагог, психолог, участвующие в следственных и иных процессуальных действиях с участием несовершеннолетнего, а равно врач, участвующий в следственных и иных процессуальных действиях, за исключением случаев назначения его экспертом (ст. 80 УПК Республики Казахстан)»;

2) «лицо, которое не имеет личной заинтересованности в уголовном процессе и с своего согласия назначено органом, осуществляющим уголовный процесс, для оказания помощи при производстве следственных или иных процессуальных действий с использованием своих специальных знаний и умений в области науки, техники, искусства и ремесла. Педагог, принимающий участие в допросе несовершеннолетнего потерпевшего, подозреваемого или обвиняемого либо свидетеля, считается специалистом. Специалист может быть назначен из числа лиц, предложенных участниками уголовного процесса» (ст. 96 УПК Республики Азербайджан) [5];

3) «не заинтересованное в деле лицо, обладающее специальными знаниями и навыками, необходимыми для оказания содействия в обнаружении, закреплении, изъятии предметов и документов, применении технических средств, для постановки вопросов экспертиз, а также для разъяснения сторонам и суду вопросов, входящих в его профессиональную компетенцию. В качестве ассистента для оказания социальной услуги незрячему участнику уголовного процесса и участия в производстве по делу может быть привлечено не заинтересованное в деле лицо из числа социальных работников, родственников или других лиц, обладающее навыками и знаниями по шрифту Брайля, необходимыми для квалифицированного

оказания социальной помощи, а также услуги и содействия в реализации его прав в уголовном судопроизводстве» (ст. 57 УПК Республики Кыргызстан).

Таким образом, в Азербайджане педагог выступает в качестве специалиста, в Казахстане наряду с педагогом указан и психолог. А в Кыргызстане, так же, как и в России процессуальный статус педагога не определен.

Правовое регулирование применения специальных знаний педагогом, психологом в целях оказания помощи следователю при общении с несовершеннолетними в Российской Федерации регламентировано УПК РФ. Однако отсутствие четкого процессуального статуса у педагогов и психологов создает правовую неопределенность, затрудняющую их участие в рамках расследования. Полагаем, что закрепление статуса позволит не только определить их конкретные права и обязанности, но и установить меры ответственности за их неисполнение или ненадлежащее исполнение ими своих обязанностей.

Наше мнение подтверждается и проведенным нами опросом следователей и дознавателей отдельных субъектов РФ[1]. Так, участники опроса единогласно подчеркивают значимость использования специальных знаний (психологии, педагогики) при расследовании преступлений несовершеннолетних. Большинство опрошенных считают участие педагогов (психологов) важным в расследовании преступлений. Основными проблемами по использованию специальных знаний педагогов (психологов) в ходе осуществления уголовного преследования несовершеннолетних, по их мнению, является отсутствие системного подхода к их интеграции в процесс расследования. Одной из причин такой ситуации является в том числе и отсутствие законодательного регулирования статуса этих лиц. Эта проблема была ранее освещена во многих научных публикациях ученых нашей страны [6], однако до сих пор является не разрешенной.

Таким образом, в ходе исследования нами были рассмотрены правовые аспекты применения специальных знаний в расследовании преступлений, совершённых несовершеннолетними, в контексте законодательства Азербайджана, Казахстана и Кыргызстана. Были выявлены основные особенности и различия в подходах к регулированию этой области в рамках национальных правовых систем. В каждой из рассмотренных нами стран имеются законодательные механизмы для привлечения специалистов, однако Казахстан демонстрирует наиболее детализированный подход, разграничивая виды знаний и закрепляя статус психолога, педагога как специалиста. Считаем, что Россия также нуждается в правовых уточнениях, поскольку определение процессуального статуса педагога, психолога, унификация требований к их участию позволят гармонизировать подходы в ходе расследования, обеспечивая баланс между юридической строгостью и учетом психологических особенностей несовершеннолетних.

[1] Было опрошено 22 следователя и 8 дознавателей Астраханской, Воронежской, Липецкой, Челябинской областей, Забайкальского края, Приморского края, Республики Хакасия.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**


1. Елагина Е. В. Заключение специалиста: некоторые проблемы формирования и использования // Криминалистъ. 2016. № 2(19). С. 44—49 ; Елагина Е. В., Грызлов Д. В. О некоторых понятийных и иных вопросах института специальных знаний // Криминалистъ. 2016. № 2(19). С. 39—43; Лазарева Л.В. Специальные знания и их применение в доказывании по уголовному делу.— Москва : Юрлитинформ, 2009. — С.22.
2. Уголовно процессуальный кодекс Кыргызской Республики от 28 октября 2021 года № 129 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 19.02.2025 г.) / URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=36639004
3. Уголовно-процессуальный кодекс Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 13.03.2025 г.) / URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31575852
4. Алимова, Э. А. Содержание специальных знаний и их использование в уголовном процессе // Вестник ЮУрГУ. Серия «Право». − 2015. − Т. 15, № 3. − С. 33.
5. Уголовно-процессуальный кодекс Азербайджанской Республики (утвержден Законом Азербайджанской Республики от 14 июля 2000 года № 907-IQ) (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.11.2024 г.) / URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30420280.
6. Тетюев С.В. Процессуальные права, обязанности и ответственность педагога (психолога) в производстве по уголовным делам с участием несовершеннолетних // Журнал российского права. − 2008. − № 4. − С. 100−106; Шувалова М.А. Процессуальные действия психолога и педагога в уголовном судопроизводстве // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. − 2019. − № 6. − С. 196−201 и др.

## LEGAL REGULATION OF THE USE OF SPECIAL KNOWLEDGE IN CRIMINAL PROCEEDINGS ON CASES OF MINORS IN CERTAIN FOREIGN CIS COUNTRIES (AZERBAIJAN, KAZAKHSTAN, KYRGYZSTAN)

*E.V. Kasyanova*

*Voronezh Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia (Voronezh, Russia)*
*kasyanova-evgeniya@mail.ru*

The article provides a comparative analysis of the criminal procedure legislation of certain CIS countries in the field of using special knowledge in the investigation of crimes committed by minors.

**Keywords:** minor, criminal procedure law, special knowledge.

## ОТДЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРОИЗВОДСТВА ЭКСПЕРТИЗЫ ХОЛОДНОГО И МЕТАТЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ

*В.Н. Качан*

*Московский университет МВД России имени В.Я. Кикотя (Россия, Москва).*
*kachan1965@inbox.ru*

Несмотря на несколько снизившееся количество экспертиз, и исследований холодного и метательного оружия в сравнении с общим объёмом производства других экспертиз, осуществляемых в экспертно-криминалистических подразделениях, производство нами обсуждаемых экспертиз в настоящее время остаётся весьма значительным. Основной целью настоящего изыскания является рассмотрение особенностей формирования выводов, которые в некоторых случаях имеют двоякое толкование и в этой связи снижают доказательное значение в суде экспертиз холодного и метательного оружия.

**Ключевые слова:** холодное, метательное оружие, поражающие свойства, клинок, хвостовик, нож, методика.

Экспертиза холодного и метательного оружия в силу ряда причин находиться в числе тех направлений экспертной деятельности, в которых помимо знаний методик в изучении и исследовании различных объектов и при производстве экспертиз и исследований необходимо реализовывать нормативно-правовую[1] нормативно-техническую[2] документацию и ряд ведомственных инструкций[3]. Особого внимания заслуживает тот факт, что в том числе и именно от точного соблюдения указанных документов в итоге зависит качество экспертиз и исследований и их доказательное значение в суде. Немаловажным фактором, влияющим на качество производства экспертиз следует считать и то, что в силу сложившихся обстоятельств сравнительный материал не имеет устоявшего сформированного массива

[1]Федеральный закон «Об оружии» от 13.12.1996 № 150-ФЗ.

[2] Инструкция по организации производства судебных экспертиз в экспертно-криминалистических подразделениях органов внутренних дел Российской Федерации, утвержденной приказом МВД России от 29 июня 2005 г. № 511 «Вопросы организации производства судебных экспертиз в экспертно-криминалистических подразделениях органов внутренних дел Российской Федерации».

[3] Инструкции по делопроизводству в органах внутренних дел Российской Федерации, утвержденная приказом МВД России от 20 июня 2012 г. № 615.

сведений о различных категориях объектов, исследуемых в экспертизе холодного и метательного оружия [1]. Помимо этого, следует согласиться с тем, что в некоторых случаях особую сложность в исследовании вызывают вновь появляющиеся объекты. Вместе с тем необходимо признать, что основными недостатками, влияющими на качество экспертиз, в том числе холодного и метательного оружия, всё-таки являются ошибки в оценке объектов исследования, несоответствие первой части относительно второй сделанных выводов и несоответствие итогов исследовательской части заключения с выводами.

Особого внимания заслуживает тот факт, что в рамках рекомендаций с целью повышения качества производства экспертиз и исследований необходимо обратить внимание на основания формулирования выводов в заключениях экспертов, в которых первая часть противоречить последующей [2]. В качестве примеров рассмотрим экспертное исследование, поступившее на рецензию.

На экспертизу представлен: Телескопический предмет, изъятый в ходе ОМП от ХХ.ХХ 2020 года, который поступил на экспертизу без упаковки. Перед экспертом поставлены следующие вопросы:

1. К какому конструктивному типу относится приставленный объект?
2. Является ли данный объект холодным оружием?
3. Каким способом изготовлен данный объект?»

**Исследование**

На исследование представлен объект, состоящий из утолщённой (боевой) части в виде сосредоточенной массы, соединенной с рукоятью гибким подвесом. Общая длина (в сложенном состоянии) 423 мм, общая масса 345,7 гр. (рис. 1, 2).

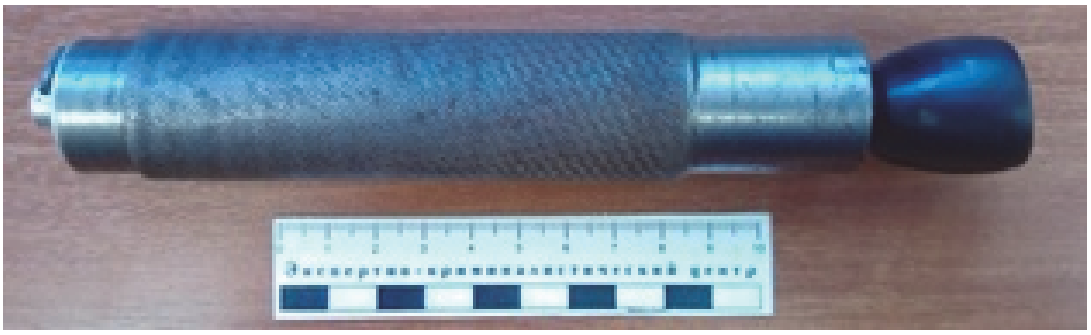


*Рис. 1.*

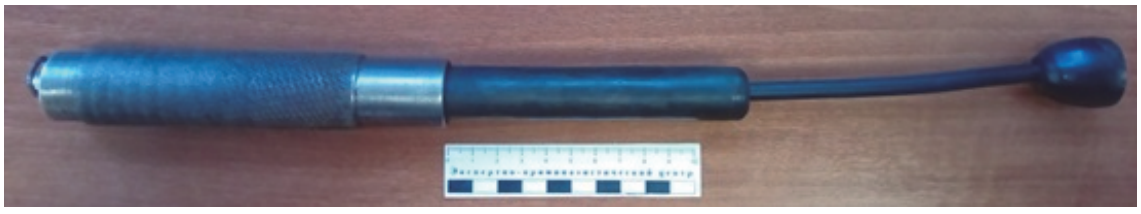


*Рис. 2.*

*Рис. 1, 2. Общий вид объекта, представленного на экспертизу в собранном и разложенном положении.*

В результате внешнего осмотра и измерения параметров исследуемого объекта установлено, что представленный на исследование объект – это изделие, состоящие из четырёх частей. Рукояти длиной 160 мм, изготовленной из металла светло-серого цвета притягивающегося к магниту и имеющей наружный диаметр 29,5 мм. Двух телескопических секций, соединённых между собой, а также рукоятью и бьющей частью выполненные из полимерного материала чёрного цвета. Длина первой секции 118 мм, диаметр 21,25 мм, длина второй секции 117 мм и наконечника (бьющей части) размер сторон составил 28,5х23 мм, изготовленного из плотной резины чёрного цвета (см. иллюстрация № 3).



*Рис. 3. Ударный груз, выполненный из резины чёрного цвета.*

Общая конструкция объекта, размерные характеристики, материал изготовления, наличие на его деталях следов грубой механической обработки, отсутствие маркировочных обозначений свидетельствуют о том, что объект, представленный на экспертизу, изготовлен самодельным способом.

При сравнении представленного объекта с различными образцами холодного оружия (ударно-раздробляющего действия) и изделиями, сходными по внешнему строению с таким оружием установлено, что он совпадает по общей конструкции и отдельным сборочным единицам с холодным оружием ударно-раздробляющего действия в частности с телескопическим кистенём, см. «Криминалистическая экспертиза холодного и метательного оружия Латышов И.В. Волгоградская академия МВД России, 2013 г.- С.41».

С целью определения прочности конструкции, безопасности удержания в руке и поражающих свойств исследуемого объекта им наносились удары по сухой сосновой доске с различными усилиями и направлением удара. При этом на доске образовались незначительные повреждения в виде чёрного отпечатка на поверхности доски, тогда как углубления и разрыва волокон древесины не наблюдались. При нанесении ударов объект безопасно удерживался в руке и деформации объекта не наблюдалось. Вместе с тем недостаточность поражающих свойств, в виду того, что ударный груз оказывает амортизационное действие, не позволяет использовать представленный на исследование объект для поражения цели, соответственно данный объект может иметь широкое, хозяйственно-бытовое назначение.

Изложенное выше в своей совокупности позволяет сделать вывод о том, что исследуемый объект изготовлен по типу телескопического кистеня (холодного оружия ударно-раздробляющего действия) и может иметь широкое хозяйственно-бытовое назначение, к холодному оружию не относится, изготовлен самодельным способом.

Выводы:

Исследуемый объект изготовлен по типу телескопического кистеня.

К холодному оружию не относится.

Изготовлен самодельным способом.

Из описания известно, что ударный груз не металлический, а резиновый, то есть бающая часть (груз выполнен из резины чёрного цвета) и в этой связи признаки исследуемого объекта не совпадают с требованиями, предъявляемые к кистеням холодного оружия ударно-раздробляющего действия. В данном случае он не может совпадать с таким типом холодного ударно-раздробляющего оружия как кистень, а лишь иметь внешнее сходство отдельных элементов. То есть в данном случае имеется различие материала изготовления бьющей части объекта с кистенём. Данный факт также подтверждается и экспериментом. Однако, несмотря на это, эксперт указывает на совпадения с определённым типом холодного оружия в частности с телескопическим кистенём (холодным оружием ударно-раздробляющего действия).

Таким образом, в первой части вывода объект отнесён к такому типу ударно-раздробляющего холодного оружия, как телескопические кистени не обосновано. В этой связи, второй вывод полностью противоречит первому. Из приведённого выше примера можно заключить, что противоречия, как в исследовательской части заключения, так и в выводах снижает качество производства экспертизы холодного и метательного оружия, что в итоге ставит под сомнение всё исследование.

Принимая во внимание всё изложенное, важно отметить, что в итоге от правильной оценки, как общей конструкции объекта, так и характеристик его отдельных сборочных единиц в дальнейшем зависит качество сделанных выводов, в том числе и в экспертизе холодного и метательного оружия.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. Львов И.Л. Возможности криминалистического исследования холодного оружия // Сборник статей и рефератов Саратовского отделения ВНОСМИК. – Саратов, 1965. С. 169.
2. Россинская Е.Р. Судебная экспертиза в уголовном, гражданском, арбитражном процессе. – М.: Право и закон, 1996.

## SELECTED ISSUES OF THE PRODUCTION OF EXPERTISE OF COLD AND THROWING WEAPONS

*V.N. Kachan*

*Kikot Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia (Moscow, Russia)*
kachan1965@inbox.ru

Despite the slightly reduced number of examinations and studies of cold and throwing weapons in comparison with the total production of other examinations carried out in forensic units, the production of the examinations we are discussing currently remains very significant. The main purpose of this study is to consider the specifics of the formation of conclusions, which in some cases have a double interpretation and, in this regard, reduce the evidentiary value in court of examinations of cold and throwing weapons.

**Keywords:** cold, throwing weapon, striking properties, blade, shank, knife, technique.

# СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ТЕХНИКО-КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ДОКУМЕНТОВ В ОТНОШЕНИИ ПОДДЕЛЬНЫХ ДЕНЕЖНЫХ БИЛЕТОВ БАНКА РОССИИ

*Е.В. Кириллова*

*Волгоградская академия МВД России (Россия, Волгоград)*
LeopardElena@yandex.ru

Статья посвящена рассмотрению проблемных аспектов организационно-методического обеспечения производства технико-криминалистической экспертизы документов в отношении поддельных денежных билетов Банка России. Проанализирован действующий подход ЭКЦ МВД России, изложенный в новых методических рекомендациях, касающихся формулировки вопроса, ставящегося перед экспертом в правоустанавливающих документах о назначении экспертных исследований. Уделено внимание этапу сравнительного исследования объектов с легитимными образцами денежных билетов Банка России, использованию информационно-справочных ресурсов, размещенных на официальном сайте ЭКЦ МВД России в единой системе информационно-аналитического обеспечения деятельности (ИСОД) МВД России, а также необходимости соблюдения основных принципов судебно-экспертной деятельности и требований, предъявляемых к оформлению заключения эксперта.

**Ключевые слова:** технико-криминалистическая экспертиза документов, формулировка вопросов, образцы для сравнительного исследования, методика, поддельные денежные билеты Банка России.

Технико-криминалистическая экспертиза документов остается одной из самых востребованных видов традиционных криминалистических экспертиз. Объектами исследования рассматриваемого вида экспертизы являются различные бланки документов, удостоверительные печатные формы и их оттиски, материалы письма, а также защищенная полиграфическая продукция, к числу которых, среди прочих, относятся и поддельные денежные билеты Банка России. В процессе исследования установлению подлежат способ изготовления спорного объекта, так и сравнение нескольких аналогичных объектов между собой с целью установления единого источника их происхождения по способу изготовления.

Анализ экспертной практики производства технико-криминалистических экспертиз документов ЭКЦ МВД России по Волгоградской области показал, что за 2024 год проведено 568 экспертиз, в том числе 209 экспертиз, объектами которых являются поддельные денежные билеты Банка России и 33 сравнительных экспертизы с целью установления тождества нескольких объектов между собой.

Рассматривая вопросы организационно - методического обеспечения производства технико-криминалистической экспертизы документов в отношении поддельных денежных билетов Банка России следует остановиться в первую очередь на вариантах подходов к формулировке вопроса, ставящегося инициатором экспертного исследования. На протяжении длительного периода его формулировка становилась объектом дискуссий, поскольку при решении вопроса в редакции: «Изготовлен ли представленный на исследование денежный билет Банка России достоинством **** рублей образца **** года модификации **** года с серией и номером ** ****** производством АО «Гознак»? Если нет, то каким способом изготовлен представленный объект?» нарушалась методика проведения технико-криминалистической экспертизы документов, которой предусмотрен процесс непосредственного сравнения исследуемого объекта с сопоставимым образцом. В связи с тем, что в натурных коллекциях экспертно-криминалистических подразделений (далее – ЭКП) МВД России отсутствуют образцы легитимных денежных билетов Банка России, данный вопрос заведомо ставит эксперта в положение, когда он вынужден, по большому счету, нарушать действующие предписания методики и формулировать вывод в категорической форме, не проводя непосредственного производства сравнительного исследования с натурным образцом. В ходе производства экспертизы эксперт осуществляет детальное исследование всех способов нанесения изображений и защитных элементов, которые на стадии сравнительного исследования сопоставляются с лишь описанием защитного комплекса аналогичного объекта, отраженного в информационно-справочных ресурсах, имеющихся в ЭКП. По сути, при формировании вывода эксперт, опираясь на собственный эмпирический опыт, имея твердое экспертное убеждение о соответствии или несоответствии исследуемого объекта требованиям, предъявляемым к изготовлению денежных билетов Банка России, а также основываясь на владении им специальными знаниями в области технико-криминалистической экспертизы документов формулирует вывод об изготовлении исследуемого объекта на предприятии АО «Гознак» или не на предприятии АО «Гознак». Очевидно, что при сравнении спорного объекта с описанием защитного комплекса денежных билетов Банка России возможно лишь установление его соответствия или не соответствия описанию по способам изготовления, а не установление факта его производства на конкретном предприятии.

Принимая во внимание данное обстоятельство ЭКЦ МВД России довела до сотрудников ЭКП положения новых методических рекомендаций, касающихся формулировок вопросов, которые должны найти отражение в правоустанавливающих документах о назначении экспертных исследований. В настоящее время ре-

комендуемая формулировка вопроса, относительно исследования денежных билетов Банка России, изложена ЭКЦ МВД России как: «Соответствует ли по способу нанесения изображений и элементам защиты представленный денежный билет Банка России достоинством 1000 рублей образца 1997 года модификации 2004 года с серией и номером ** ****** аналогичным денежным билетам Российской Федерации?». Однако полагаем, что и к данной формулировке имеется ряд притязаний. В связи с тем, что в практической деятельности ЭКП встречаются случаи выявления «суперподделок», при исследовании которых все способы нанесения изображений и элементов защиты соответствуют аналогичным подлинным образцам и лишь непосредственное сопоставление с полным аналогом проверяемого объекта позволяет выявить идентификационно значимые признаки, характеризующие конкретную печатную форму, примененную для изготовления денежного билета. Выявленные различия позволяют сделать вывод о том, что представленный на исследование объект является поддельным, несмотря на соответствие по способам изготовления. Рассматривая данный подход через призму классической процедуры назначения экспертного исследования, в случае постановки следователем вопроса в формулировке соответствия спорного объекта по способам нанесения изображений и элементов защиты аналогичным документам или денежным билетам определенного государства, то его обязанностью в соответствии с Уголовно-процессуальным кодексом Российской Федерации является предоставление образцов для сравнительного исследования [1]. Следует отметить, что согласно с Федеральным законом «О государственной судебно-экспертной деятельности» от 31.05.2001 года №73-ФЗ эксперт не вправе самостоятельно собирать материалы для экспертного исследования [2]. Учитывая законодательный подход к организации производства экспертных исследований инициатору целесообразно получить необходимый для производства экспертизы образец путем направления официального запроса в соответствующую организацию, а в случае невозможности его предоставления, отразить данный факт в постановлении о назначении экспертизы. Принимая во внимание большое количество технико-криминалистических экспертиз, находящихся в производстве ЭКП, объектами которых являются поддельные денежные билеты Банка России, на наш взгляд, целесообразно рекомендовать следственным органам инициировать предоставление сравнительных образцов в натурные коллекции экспертно-криминалистических подразделений регионального уровня, с целью их использования в качестве образцов для сравнительного исследования при назначении технико-криминалистических экспертиз документов в отношении денежных билетов Банка России. При таком подходе экспертам, в случае отсутствия сравнительного образца, возможно приостановление производства экспертизы с целью направления официального запроса инициатору исследования о предоставлении образца аналогичного документа с указанием конкретных требований необходимых для проведения сравнительного исследования. Законодательно предусмотрено, что эксперт вправе ходатайствовать о предоставлении ему дополнительных материалов, необходимых для дачи заключения [3]. В случае не предоставления инициатором

производства экспертизы образца для сравнительного исследования, эксперт проводит сравнение с описанием защитного комплекса денежного билета Банка России, которое размещено на официальном сайте ЭКЦ МВД России в единой системе информационно-аналитического обеспечения деятельности (ИСОД) МВД России. Необходимо подчеркнуть, что в натурных коллекциях справочно-вспомогательных фондов ЭКЦ МВД России имеются описания защитных комплексов как документов и денежных билетов Российской Федерации, так и иностранных государств. Коллекция подлежит систематическому и своевременному пополнению базы актуальной справочно-методической информацией ЭКЦ МВД России, что в свою очередь является информацией публицистического характера для практической деятельности экспертов при производстве технико-криминалистических экспертиз документов. В некоторых случаях в ходе исследования спорного объекта возможно его изучение на предмет соответствия требованиям, предъявляемым к изготовлению защищенной полиграфической продукции, содержащихся в государственном стандарте [4]. Также при производстве экспертного исследования в качестве информационного обеспечения могут быть использованы данные, размещенные на официальных сайтах предприятий по производству тех или иных объектов, однако инициатива их использования должна исходить от инициатора исследования и отображаться в постановлении следователя о назначении экспертизы. Учитывая вышеизложенное, следует отметить, что во всех перечисленных случаях, на наш взгляд обоснованным будет формирование вывода в вероятной форме с указанием возможности ответить на вопрос в категорической форме при предоставлении конкретного образца.

В продолжение рассмотрения аспектов организационно-методического обеспечения производства экспертиз, необходимо отметить, что важнейшими принципами судебно-экспертной деятельности являются объективность, всесторонность и полнота экспертных исследований, основанные на научно обоснованном использовании технических средств, методик и методов при проведении судебных экспертиз [5]. В научно-исследовательской работе ЭКЦ МВД России в соавторстве с представителями Волгоградской академии МВД России и Российского федерального центра судебной экспертизы Минюста России «Совершенствование методических подходов к технико-криминалистическому исследованию защищенной полиграфической продукции» указано, что «для упрощения процесса оформления, получения лаконичного и простого в понимании заключения целесообразно формулировать выводы без перечисления диагностических признаков, делая при этом ссылку на справочный источник, рекомендованный к практическому применению ЭКЦ МВД России. Если признаки исследуемого реквизита в справочной литературе не описаны (например, выявлен новый способ имитации), то эксперт перечисляет их в заключении и по возможности определяет способ имитации» [6].

С точки зрения теории судебной экспертологии данная методическая рекомендация не может быть рассмотрена для внедрения в повседневную практику ЭКП, в связи с тем, что она напрямую нарушает типовую методику производства

рассматриваемой экспертизы, которой предусмотрено отражение в заключении эксперта данных о выявлении комплекса признаков, характеризующего конкретный способ нанесения изображений [7]. Стоит подчеркнуть, что в случае отказа от перечисления диагностических признаков, в первую очередь нарушаются такие принципы экспертной деятельности как полнота и всесторонность исследований. В ходе изучения способов нанесения изображений эксперт отражает комплекс морфологических признаков, характерных для конкретного вида печати, которые повторяются в однородных объектах исследования. Однако, необходимость исследования каждого объекта индивидуально с выделением конкретных признаков предопределена возможными изменением их привычного отображения, обусловленного условиями хранения, эксплуатации, а возможно и изготовления спорного объекта. Несмотря на то, что ряд исследователей предлагают типизирование подходов к оформлению результатов экспертных исследований, предусматривающих сокращение исследовательской части, в настоящий момент применяется традиционный подход с указанием совокупности выявленных признаков, на основании которых синтезируется вывод.

Совокупность перечисленных проблемных аспектов, касающихся организационно-методического обеспечения производства технико-криминалистической экспертизы документов в отношении поддельных денежных билетов Банка России позволяет говорить о том, что современный подход, отраженный в методических рекомендациях ЭКЦ МВД России, нуждается в корректировке с целью приведения в соответствие с действующими методиками.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**


1. Ст. 202 УПК РФ. Получение образцов для сравнительного исследования. Электронный ресурс: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34481/8c2f3ce950529a94889f934dc122bc9e145a1f51/ . Дата обращения: 09.03.2025 г.
2. Федеральный закон «О государственной судебно-экспертной деятельности» от 31.05.2001 года № 73-ФЗ. Электронный ресурс: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_31871/. Дата обращения 09.03.2025 г.
3. Ст. 57 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации. Электронный ресурс: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34481/d0b93b9efd7992e9c908d2f19ca2be028d14bd62/. Дата обращения: 03.03.2025 г.
4. ГОСТ Р 54109-2010 «Национальный стандарт Российской Федерации. Защитные технологии. Продукция полиграфическая защищенная. Общие технические требования». Электронный ресурс: https://docs.cntd.ru/document/1200083901?ysclid=m7rfbns43b726115320. Дата обращения 02.03.2025 г.

5. Аминев Ф.Г. О некоторых проблемах интеграции научно-методического и организационного обеспечения судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации // Юрист-правоведъ. 2016. №3(76) С.
6. Актуальные вопросы технико-криминалистического исследования защищенной полиграфической продукции. ЭКЦ МВД России. 2023 год.
7. Типовые экспертные методики исследования вещественных доказательств: Ч.I. Под ред. Канд. Техн. Наук Ю.М. Дильдина. Общая редакция канд. Техн. Наук В.В. Мартынова. – М.: ИНТЕРКРИМ-ПРЕСС, 2010. – 568 с. – С. 355.

## MODERN ASPECTS OF ORGANIZATIONAL AND METHODOLOGICAL SUPPORT FOR THE PRODUCTION OF TECHNICAL AND FORENSIC EXAMINATION OF DOCUMENTS IN RELATION TO COUNTERFEIT BANKNOTES OF THE BANK OF RUSSIA

*E.V. Kirillova*

*Volgograd Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia (Russia, Volgograd)*
LeopardElena@yandex.ru

The article is devoted to the consideration of problematic aspects of organizational and methodological support for the production of technical and forensic examination of documents in relation to counterfeit banknotes of the Bank of Russia. The current approach of the ECC of the Ministry of Internal Affairs of Russia is analyzed, as set out in new methodological recommendations concerning the formulation of the question posed to the expert in the title documents on the appointment of expert studies. Attention is paid to the stage of comparative research of objects with legitimate samples of Bank of Russia banknotes, the use of information and reference resources posted on the official website of the ECC of the Ministry of Internal Affairs of Russia in the unified information and analytical support system (ISOD) The Ministry of Internal Affairs of Russia, as well as the need to comply with the basic principles of forensic expertise and the requirements for issuing an expert opinion.

**Keywords:** technical and forensic examination of documents, formulation of questions, samples for comparative research, methodology, counterfeit banknotes of the Bank of Russia.

## ОТДЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕХНИКО-КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПОДПИСЕЙ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

*В. А. Коглина*

*Московский университет МВД России имени В.Я. Кикотя (Россия, Москва)*
blumochka95@mail.ru

Автором рассмотрены современные способы выполнения подписей с использованием технических устройств. Наиболее подробно рассмотрены возможности технико-криминалистического исследования подписей, выполненных на копировально-множительных устройствах, в том числе с последующей обводкой, особенности их микроскопического исследования, люминесцентного анализа.

**Ключевые слова:** Судебная экспертиза, подпись, технико-криминалистическая экспертиза документов, технические приемы, копировально-множительные устройства, обводка подписи, люминесцентный анализ.

На сегодняшний день при подделке отдельных реквизитов документов, в том числе подписей, используются все новые технических устройства, такие как 3D-принтеры, плоттеры, а также копировально-множительные устройства [1, стр. 280]. В ходе криминалистического исследования подписей на предмет применения технических средств и приемов, применяющихся при их выполнении, эксперты сталкиваются с достаточно неоднозначными картинами. Это связано прежде всего с тем, что количество технических устройств, которые могут использовать преступники в ходе подделки документов, постоянно растет. Так, при использовании 3D-принтеров к печатающей головке монтируется пишущий прибор, а с 3D-модели подписи формируется ее рельефное изображение. Кроме этого, отдельные устройства, такие как плоттеры, постоянно модернизируются, имитируя при выполнении подписей наклон и нажим исполнителя [2, стр. 255].

Одним из наиболее распространенных способов имитации подписей остается использование копировально-множительных устройств струйного и электрофотографического типа. При этом стоит помнить, что изображения подписей могут встретиться в копиях документов, которые изготавливаются в рамках документооборота без цели подделки документа или его реквизитов. Однако, стоит обратить внимание, если сам документ выполнен одним способом, например, электрофотографии, а подпись выполнена способом струйной печати [3, стр. 55]. Кроме этого, подписи могут быть выполнены сходными способами с рукописными, а именно монохромной струйной печатью, а также способом струйной печати с последующей обводкой пишущим прибором. В данных случаях для судебного эксперта морфологическая картина представляется неоднозначной, и наряду с микроскопическим исследованием необходимо изучением штрихов подписей в отраженных ИК-, УФ-лучах, а также люминесцентных свойств материалов письма [4, стр. 502].

В ходе микроскопического исследования подписей, выполненных способом цветной струйной печати или цветной электрофотографии, эксперт не всегда однозначно может судить о способе изготовления, однако, необходимо отметить, что при исследовании указанных подписей в сине-зеленых лучах света наблюдается ИК-люминесценция в виде прерывистого свечения подписей в виде дискретных точек (см. рис. 1-2). При этом при исследовании подписей, выполненных монохромной струйной или электрофотографической печатью, люминесценция нами была не зарегистрирована.



*Рис. 1. Подпись, выполненная способом цветной струйной печати в сине-зеленых лучах света*

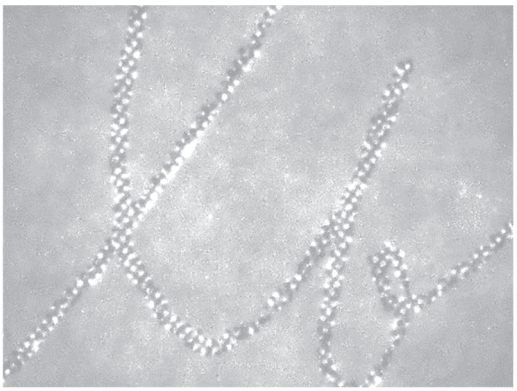


*Рис. 2. Подпись, выполненная способом цветной электрофотографии в сине-зеленых лучах света*

Наибольшую сложность в ходе микроскопического исследования представляют собой подписи, выполненные способом монохромной струйной печати с последующей обводкой чернилами различными пишущими приборами в виду сходной морфологии штрихов. Поскольку чернила пишущих приборов перекрывают чернила струйных копировально-множительных устройств, определить использование технических средств при изготовлении таких подписей затруднительно. В данном случае необходимо обращать внимание на следующие признаки: неравномерное распределение красящего вещества в штрихах подписи, более интенсивно окрашенная, «затемненная» середина штрихов, а также наличие вдоль подписи капель-спутников или большого количества «брызг» красящего вещества при неполном перекрытии штрихами чернил пишущего прибора штрихов чернил струйной печати (см. рис. 3-4).

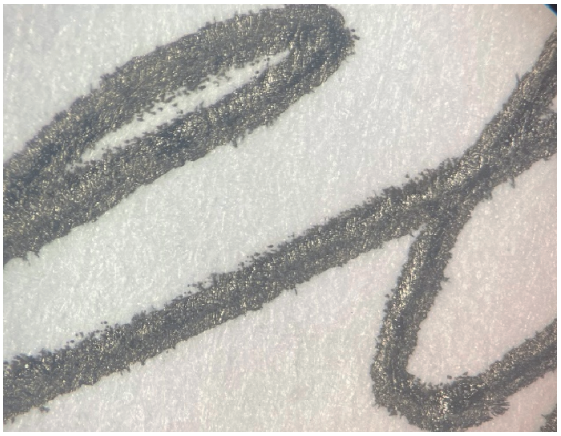


*Рис. 3. Подпись, выполненная способом монохромной струйной печати с последующей обводкой чернилами на водной основе роллерной ручки*

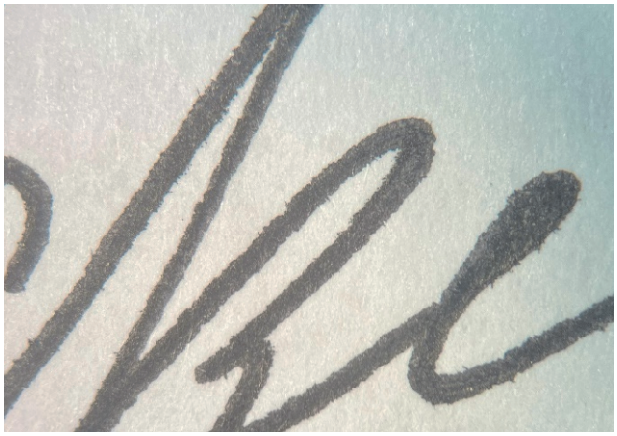


*Рис. 4. Подпись, выполненная способом монохромной струйной печати с последующей обводкой чернилами на водной основе капиллярной ручки*

Далее указанные выше объекты нами были проанализированы в сине-зеленых лучах света для регистрации ИК-люминесценции с помощью видеоспектрального компаратора VSC 400. Нами были получены следующие результаты: отчетливо видна сдвоенность штрихов подписей, выполненных монохромной струйной печатью с последующей обводкой чернилами на водной основе роллером или капиллярной ручкой. Данная картина может быть объяснена тем, что монохромная струйная печать с красящим веществом черная цвета не обладает ИК-люминесценцией, а чернила на водной основе в сине-зеленой зоне спектра света дают ярко выраженное свечение (см. рис. 5-6).



*Рис. 5. Подпись, выполненная способом монохромной струйной печати с последующей обводкой чернилами на водной основе роллерной ручки в сине-зеленых лучах*

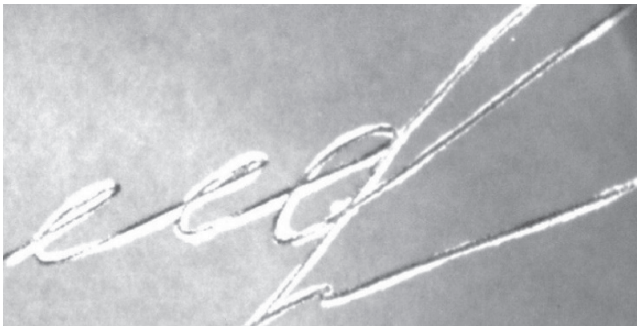


*Рис. 6. Подпись, выполненная способом монохромной струйной печати с последующей обводкой чернилами на водной основе капиллярной ручки в сине-зеленых лучах*

Таким образом, технико-криминалистическое исследование подписей, выполненных с использованием современных технических средств, в том числе копировально-множительных устройств, плоттеров должно включать не только микроскопическое исследование, но и люминесцентный анализ, а также исследование в УФ-, ИК-зонах спектра. Подписи, выполненные монохромной струйной печатью с обводкой капиллярной, перьевой ручкой или роллером, материалом письма которых являются чернила на водной основе, требуют тщательного анализа. Эксперт в ходе микроскопического исследования не всегда может установить сдвоенность штрихов в виду сходных свойств данных материалов письма. В связи с этим, при обнаружении неравномерного распределения красящего вещества в штрихах подписи, более интенсивно окрашенной середины штрихов, а также наличии вдоль подписи капель-спутников или большого количества «брызг» красящего вещества, судебному эксперту необходимо исследовать данные подписи в ультрафиолетовой, сине-зеленой, инфракрасных зонах спектра, что позволит избежать экспертных ошибок при формировании выводов.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Чулахов В.Н. О месте криминалистического сканирования в системе криминалистической техники / В.Н. Чулахов, И.С. Лукинский // Вестник Московского университета МВД России. – 2022. – № 4. – С. 280-283. – DOI 10.24412/2073-0454-2022-4-280-283.

2. Плинатус А.А., Соколов А.Ф., Шлыков Д.А. К вопросу о разграничении предметов почерковедческой и технической экспертизы документов при установлении фактов имитации почерковых объектов // Теория и практика судебной экспертизы в современных условиях: материалы VIII Международной научно-практической конференции, Москва, 28–29 января 2021 года. – М.: РГ-Пресс, 2021. – С. 254-258.
3. Плинатус А.А., Круглов Л.М. Актуальные вопросы исследования изображений почерковых объектов // Научный портал МВД России. 2021. № 3 (55). С. 52–56.
4. Орлова Т.В., Бондаренко Р.В. Актуальные проблемы криминалистического исследования подписи // Вопросы экспертной практики. — 2019. — № S1. — С. 499–504.

## CERTAIN ISSUES OF TECHNICAL AND FORENSIC EXAMINATION OF SIGNATURES AT THE PRESENT STAGE

*V. A. Koglina*

*Moscow University of the Ministry of the Interior of Russia named after V.Y. Kikotya (Russia, Moscow)*
*blumochka95@mail.ru*

The author examines modern methods of making signatures using technical devices. The possibilities of technical and forensic examination of signatures made on copying and duplicating devices, including with subsequent tracing, the features of their microscopic examination, luminescent analysis are examined in most detail.

**Keyword:** Forensic examination, signature, technical and forensic examination of documents, technical methods, copying and duplicating devices, signature tracing, fluorescent analysis.

## ПРЕДМЕТ И ОБЪЕКТЫ СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ И ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

*А.С. Кохансkая*

*Государственное учреждение «Научно-практический центр Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь» (Республика Беларусь, Минск)*
*sbornik@sudexpertiza.by*

В статье рассматриваются некоторые теоретические и методологические основы проведения в Республике Беларусь нового вида экспертных исследований – судебной экспертизы промышленной и пожарной безопасности. На основании анализа предмета и объектов смежных родов (видов) судебных экспертиз, а также нормативных правовых актов Республики Беларусь в сфере промышленной и пожарной безопасности выделены основные особенности предмета и объектов указанного вида экспертизы.

**Ключевые слова:** предмет судебной экспертизы; объекты судебной экспертизы; судебная экспертиза пожарной безопасности; судебная экспертиза промышленной безопасности.

Основными тенденциями развития судебно-экспертной деятельности в Республике Беларусь являются постоянное расширение возможностей судебной экспертизы и увеличение количества решаемых ею задач, выделение новых видов (подвидов) экспертиз, совершенствование их научно-методического обеспечения в целях оперативного реагирования на потребности правоохранительной системы.

В настоящее время государственным учреждением «Научно-практический центр Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь» в рамках научных исследований разрабатываются теоретические и методологические основы проведения в Республике Беларусь нового вида экспертных исследований – судебной экспертизы промышленной и пожарной безопасности.

Одной из предпосылок выделения этого вида экспертных исследований в качестве самостоятельного следует назвать сложившуюся потребность инициаторов назначения экспертиз в установлении фактов нарушения промышленной и пожарной безопасности, в частности послуживших причиной пожаров и техногенных взрывов. Данные экспертные задачи являются новыми для существующей системы видов (подвидов) судебных экспертиз в Республике Беларусь и не входят в область исследования существующих смежных видов судебных экспертиз – пожарно-технической, взрывотехнической и взрывотехнологической [1, стр. 101].

Следует отметить, что для внедрения нового вида экспертных исследований важным является определение особенностей его предмета и объектов, которые задают направление разработки экспертных методик.

Предмет и объекты судебной экспертизы промышленной и пожарной безопасности имеют комплексный характер, затрагивающий различные области науки и техники, и предполагают разделение данного вида экспертиз на два подвида – экспертизу промышленной безопасности и экспертизу пожарной безопасности.

Для формирования предмета и объектов новых подвидов экспертных исследований целесообразно провести анализ предмета и объектов некоторых существующих в Российской Федерации родов (видов) инженерно-технических судебных экспертиз, а также основных нормативных правовых актов Республики Беларусь в сфере промышленной и пожарной безопасности.

Так, предметом инженерно-технологической экспертизы некоторые российские исследователи считают «установление причин аварий при работе машин и оборудования, а также нарушений технологии изготовления продукции и правил техники безопасности в промышленном и сельскохозяйственном производстве» [2, стр. 234].

Д. А. Сорокатягина относит к объектам инженерно-технологической экспертизы «сырье, материалы, приборы, механизмы, аппараты, технологические линии, документы, фотоснимки, чертежи и т.д., отражающие обстоятельства промышленного и сельскохозяйственного производства, а также специфику происшествия» и отмечает, что «по уголовным делам инженерно-технологические экспертизы проводятся в связи с авариями на производстве, по гражданским – назна-

чаются при рассмотрении споров, связанных с возмещением ущерба при нарушениях правил техники безопасности и охраны труда и нарушениями технологии выпуска продукции» [3, стр. 376].

В том же источнике предмет пожарно-технической экспертизы определяется как комплекс выявляемых экспертизой обстоятельств возникновения пожара, выявление механизма его возникновения и развития. Особое внимание уделяется установлению непосредственной технической причины пожара, связи между нарушением правил пожарной безопасности и наступлением от пожара тяжких последствий [3, стр. 378].

Объектами пожарно-технической экспертизы выступают: место пожара, обгоревшие и обуглившиеся конструктивные элементы и части зданий; остатки частично или полностью сгоревших предметов; вещества и материалы, механизмы и оборудование или их узлы и детали; документальные данные, содержащиеся в протоколе осмотра места пожара, в прилагаемых к нему схемах и иллюстрациях; сведения из технической документации и актов комиссий проверки состояния оборудования объектов и др. [3, стр. 378].

Другие исследователи определяют объекты судебной пожарно-технической экспертизы как «обстоятельства, а также предметы и документы, относящиеся к расследуемому событию. К ним можно отнести: обгоревшие, обуглившиеся сгораемые и трудносгораемые конструктивные элементы зданий и сооружений, а также остатки сгоревших или частично обгоревших предметов и документов, электрооборудование и электроприборы, различные технические сооружения и технологичное оборудование, нагревательные и отопительные приборы, предметы со следами легковоспламеняющих и горючих жидкостей, вещества и материалы, способные воспламениться и самовозгораться, орудия поджога или их остатки, противопожарная техника, огнетушащие средства и составы и многие другие, имеющиеся значение для разрешения уголовного дела или материала доследственной проверки» [4, стр. 380]. Также в качестве непосредственного объекта исследования могут выступать здание, сооружение или установка, если на разрешение поставлены вопросы, касающиеся непосредственного состояния объекта [4, стр. 381-382].

Наиболее близкой по решаемым экспертным задачам к судебной экспертизе пожарной безопасности является судебная нормативная пожарно-техническая экспертиза, проводимая в Российской Федерации.

Предметом судебной нормативной пожарно-технической экспертизы называют нарушения нормативных требований пожарной безопасности и их последствия, устанавливаемые на основе специальных познаний пожарно-технического эксперта. Объектами судебной нормативной пожарно-технической экспертизы являются: непосредственно объект защиты (место пожара) (объектом может быть как объект в целом, так и его часть (например, пожарный отсек, этаж, участок производства и др.), а также один из элементов системы обеспечения пожарной безопасности объекта); нормативные документы, регулирующие отношения в об-

ласти пожарной безопасности; процессуальные документы (постановления, определения, протоколы процессуальных действий из материалов уголовных, административных, гражданских и арбитражных дел; материалы проверок, наблюдательных дел); техническая документация; вещества, материалы и изделия (образцы и пробы); видео- фотоматериалы и иные источники информации [5, стр. 7].

Коллектив авторов относит к объектам комплексных судебных взрыво- и пожарно-технических экспертиз «вещества и материалы, оборудование, а также другие предметы вещной обстановки, являющиеся материальными носителями криминалистически значимой информации о причинах взрыва и пожара, имеющими отношение к обстоятельствам их возникновения и протекания, характеризующие данный объект, а также документальные данные, содержащиеся в материалах дела» [6, стр. 96-97].

Е. М. Левченко, А. А. Корнева дают определение объекта взрывотехнической экспертизы как совокупности взрывчатых веществ или устройств, а также следов и деталей, связанных со взрывом или образовавшихся после него [7, стр. 280], а ее предмета как комплекса знаний о взрывоопасных веществ или устройствах, а также методах и способах их изготовления, применения и распространения [7, стр. 281].

Некоторые исследователи полагают, что судебная пожарно-тактическая экспертиза должна быть выделена в отдельный вид пожарно-технической экспертизы [8; 9].

А. П. Решетов, О. А. Макарова справедливо отмечают, что «пожарно-тактическая и пожарно-техническая экспертизы имеют разные предметы исследования и для их проведения используются различные отрасли знаний. В первом случае применяются знания в области пожарной тактики (пожаротушения), во втором – пожарного дела» [9, стр. 2].

Полагаем, что при разработке теоретических и методологических основ проведения судебной экспертизы промышленной и пожарной безопасности следует исключить из ее задач оценку правильности и эффективности действий служб, осуществляющих ликвидацию аварий и инцидентов на объектах промышленной безопасности, аварийно-спасательные работы, тушение пожаров и т.п.

В Республике Беларусь такие виды судебных экспертиз, как пожарно-техническая, взрывотехнологическая и взрывотехническая, отнесены к *специальным экспертизам* [10, стр. 179-180, 193, 196-197]. По нашему мнению, судебная экспертиза промышленной и пожарной безопасности также будет являться специальной экспертизой.

При определении предмета и объектов экспертного исследования необходимо также учитывать национальное правовое регулирование в сфере промышленной и пожарной безопасности.

Статья 1 Закона Республики Беларусь от 5 января 2016 г. № 354-З «О промышленной безопасности» (далее – Закон) содержит ряд основных терминов и их определений, важных для понимания предмета и объектов экспертизы промышленной безопасности:

авария – разрушение опасных производственных объектов и (или) потенциально опасных объектов, в том числе эксплуатируемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ;

инцидент – отказ в работе или повреждение потенциально опасных объектов, эксплуатируемых на опасном производственном объекте, технических устройств, эксплуатируемых на потенциально опасном объекте, разрушение технических устройств, эксплуатируемых на потенциально опасном объекте, отклонение от параметров, обеспечивающих безопасность ведения технологического процесса, не приводящие к аварии [11].

Таким образом, предмет судебной экспертизы промышленной безопасности можно определить как устанавливаемые фактические данные о соответствии (несоответствии) объекта исследования требованиям промышленной безопасности как состояния защищенности жизненно важных интересов личности и общества от возникновения аварий и инцидентов, обеспеченного комплексом организационных и технических мероприятий, установленных актами законодательства, а также о причинно-следственной связи возникновения и (или) развития аварии или инцидента на объекте промышленной безопасности, наступления определенных последствий аварии или инцидента с нарушением требований промышленной безопасности.

Объектами судебной экспертизы промышленной безопасности являются:

- опасные производственные объекты (указанные в перечне согласно приложению 1 к Закону);

- потенциально опасные объекты (указанные в перечне согласно приложению 2 к Закону);

- технические устройства (оборудование, конструктивные элементы трубопроводов, машин, механизмов, изделий или их совокупность, которые могут применяться при эксплуатации опасного производственного объекта и (или) потенциально опасного объекта и техническое состояние которых оказывает непосредственное влияние на состояние промышленной безопасности);

- объекты материальной среды, подвергшиеся воздействию в результате аварии или инцидента на объекте промышленной безопасности или имеющие отношение к обстоятельствам их возникновения и развития, наступлению определенных последствий аварии или инцидента;

- документация, содержащая требования промышленной безопасности, включая проектную и иную техническую документацию, в том числе характеризующая особенности протекания технологических процессов на объектах промышленной безопасности;

- документальные данные, собранные специальной комиссией при проведении технического расследования причин аварий согласно пп. 4-7 Инструкции о порядке технического расследования причин аварий и инцидентов, а также их учета, утвержденной постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 12 июля 2016 г. № 36 (объяснения, в том числе письменные, работников субъекта промышленной безопасности, имеющих отношение к

аварии и (или) являющихся свидетелями аварии, а также иных должностных лиц; фото- и (или) видеоматериалы, протокол осмотра места аварии; технические расчеты, лабораторные исследования, испытания и т.п. с привлечением специалистов из научных и проектно-конструкторских организаций) [12];

- документальные данные, содержащиеся в материалах уголовного дела (протоколы осмотра места происшествия и иных следственных действий, таблицы фотоснимков и (или) видеоматериалы, и т.п.).

Предмет судебной экспертизы пожарной безопасности можно определить как устанавливаемые фактические данные о соответствии (несоответствии) объекта исследования требованиям пожарной безопасности как состояния, при котором исключается возможность возникновения пожара либо обеспечивается защита от пожара жизни и здоровья людей и материальных ценностей [13], а также о причинно-следственной связи возникновения и (или) развития пожара, наступления определенных последствий пожара с нарушением требований пожарной безопасности.

Объектами судебной экспертизы пожарной безопасности являются:

- производственные, административные и жилые здания, объекты транспортной инфраструктуры и т.п.;

- объекты материальной среды, подвергшиеся воздействию в результате пожара или имеющие отношение к обстоятельствам его возникновения и развития, наступлению определенных последствий пожара;

- документация, содержащая требования пожарной безопасности, включая проектную и иную техническую документацию (акты противопожарного нормирования и стандартизации; предписания, заключения, предложения, рекомендации органов государственного пожарного надзора, документы, содержащие перечни требований в области пожарной безопасности, касающиеся объекта, на котором произошел пожар; документы о согласовании Министерством по чрезвычайным ситуациям проектных решений с обоснованными отступлениями от обязательных для соблюдения требований в области пожарной безопасности и т.п.);

- документальные данные, содержащиеся в материалах уголовного дела (протоколы осмотра места происшествия и иных следственных действий, таблицы фотоснимков и (или) видеоматериалы, и т.п.).

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Коханская А. С. К вопросу о судебной экспертизе промышленной и пожарной безопасности / А. С. Коханская // Роль и значение судебно-экспертной деятельности и судебной экспертологии в обеспечении национальной безопасности : материалы II Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 95-летию со дня образования Науч.-практ. центра Гос. ком. судеб. экспертиз Респ. Беларусь, Минск, 17–18 окт. 2024 г. – С. 101–104.
2. Судебная экспертология: история и современность (научная школа, экспертная практика, компетентностный подход) / под. ред. Е. Р. Россинской, Е. И. Галяшиной. – Москва : Проспект, 2022. – 272 с.

3. Сорокатягина Д. А. Теория судебной экспертизы : учеб. пособ. / Д. А. Сорокатягина, И. Н. Сорокатягин. – Ростов н/Д : Феникс, 2009. – 440 с.
4. Новиков А. Н. Тактика назначения и подготовки судебной пожарно-технической экспертизы / А. Н. Новиков, А. М. Каминский // Вестник науки. – 2023. – №11 (68), Т. 1. – С. 377–384.
5. Судебная нормативная пожарно-техническая экспертиза : метод. пособ. / С. П. Воронов, С. А. Кондратьев, Н. В. Петрова [и др.] ; под ред. д-ра техн., проф. И. Д. Чешко. – СПб.: СПбУ ГПС МЧС России, 2014. – 99 с.
6. Кирсанова В.Ю., Старостин К.Д., Довбня А.В., Шеков А.А. Особенности производства комплексных судебных взрыво- и пожарно-технических экспертиз в системе МВД России / В. Ю. Крисанова, К. Д. Старостин, А. В. Довбня, А. А. Шеков // Криминалистика: вчера, сегодня, завтра – 2022. – № 2 (22) – С. 94–107.
7. Левченко Е. М. Взрывотехническая экспертиза: предмет, объект и задачи / Е. М. Левченко, А. А. Корнева // Международный научный журнал «ВЕСТНИК НАУКИ» – 2023. – № 5 (62), Т. 2 – С. 279–284.
8. Шеков А. А. О видах пожарно-технической экспертизы / А. А. Шеков, К. Л. Кузнецов, В. С. Зырянов // Вестник Восточно-Сибирского института МВД России. – 2017. – № 1(80). – С. 65–70.
9. Решетов А. П. К вопросу о пожарно-тактической экспертизе / А. П. Решетов, О. А. Макарова // Природные и техногенные риски (физико-математические и прикладные аспекты) – 2017. – № 4. – С. 1–8.
10. Сборник методических рекомендаций по вопросам назначения экспертиз, проводимых в Государственном комитете судебных экспертиз Республики Беларусь / Гос. ком. судеб. экспертиз Респ. Беларусь. – Минск, 2023. – 341 с.
11. О промышленной безопасности: Закон Респ. Беларусь, 5 янв. 2016 г., № 354-З // КонсультантПлюс: Беларусь // Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь. – ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2025.
12. Об утверждении Инструкции о порядке технического расследования причин аварий и инцидентов, а также их учета: постановление М-ва по чрезвычайным ситуациям Респ. Беларусь, 12 июля 2016 г., № 36 // КонсультантПлюс: Беларусь // Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь. – ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2025.
13. О пожарной безопасности: Закон Респ. Беларусь, 15 июня 1993 г., № 2403-XII // КонсультантПлюс: Беларусь // Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь. – ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2025.

## THE SUBJECT AND OBJECTS OF INDUSTRIAL AND FIRE SAFETY FORENSIC EXAMINATION

*A.S. Kokhanskaya*

*The State Institution "Scientific-practical Center of the State Forensic Examination Committee of the Republic of Belarus" (Republic of Belarus, Minsk)*

*sbornik@sudexpertiza.by*

The article deals with some of the theoretical and methodological provisions for conducting new type of forensic examinations in the Republic of Belarus – industrial and fire safety forensic examination. On the basis of analysis of subject and objects of related genera (types) of forensic examinations as well as legislative acts of the Republic of Belarus in the field of industrial and fire safety the main features of the subject and objects of specified forensic examination are highlighted.

**Keywords:** subject of forensic examination; objects of forensic examination; industrial safety forensic examination; fire safety forensic examination.

## ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ДОСТИЖЕНИЙ НАУКИ И ТЕХНИКИ В ТЕОРИЮ И ПРАКТИКУ СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

*О.В. Кузовлева*[1, 2]

[1] *ФГБОУВО «Российский государственный университет правосудия имени В.М. Лебедева» (Россия, Москва)*

[2] *МГТУ имени Н.Э. Баумана (Россия, Москва)*

*kusovleva@yandex.ru*

В статье идет речь о внедрении современных достижений из области науки и техники в судебно-экспертную деятельность. При этом затронуты самые разные направления деятельности эксперта, связанные, в частности, с применением сложных приборных методов исследования и с исследованием современных финансовых документов. Отдельное внимание уделено терминологии, применяемой в современных документах. Отмечена необходимость определения понятийного аппарата и создание новых методик экспертного исследования в условиях научно-технического прогресса.

**Ключевые слова**: исследование, оборудование, объекты, судебная экспертиза, терминология, техника, технологии.

В настоящее время в условиях развития науки и техники имеет место возникновение новых видов оборудования и инструментов, благодаря которым упрощаются многие процессы в профессиональной деятельности человека. Как известно, судебно-экспертная деятельность осуществляется путем производства судебной экспертизы посредством разрешения вопросов, требующих специальных знаний в области науки, техники, искусства или ремесла.

Современный прогресс играет важную роль не только на производстве, но и для облегчения и повышения эффективности работы судебного эксперта. Появляются новые приборы, с помощью которых можно получить криминалистически значимую информацию, причём добиться этого можно при меньших временных и трудовых затратах. Кроме того, появляется возможность повысить достовер-

ность результата, так как новые модели приборов и оборудования позволяют исследование и получать результат с меньшей погрешностью по сравнению с более ранними моделями приборов [1, стр. 192].

Но, безусловно, следует сказать о том, что на практике существует проблема внедрения достижений естественных и технических наук в теорию и практику судебной экспертизы. Безусловно, достижения науки, техники и современных технологий должны находить применение в судебно-экспертной деятельности в целях осуществления более полного, достоверного, объективного, всестороннего и, зачастую, более оперативного исследования [1, стр. 193].

Известно, что предпочтительными являются методы проведения исследования, являющиеся неразрушающими для объекта. И, в частности, к таким методам можно отнести те, которые позволяют проводить экспресс-анализ. В данном случае речь идёт о приборах экспресс-анализа, решающих самые разные задачи:

– установление химического состава;

– установление остатков нефтепродуктов;

– определение нефтепродукта в почве и воде;

– предварительная классификация остатков легковоспламеняющихся жидкостей

и другие физико-химические методы.

И среди приборов спектрометры, химические газоанализаторы, флуориметры, портативные газовые хроматографы, тест-системы для ароматических углеводородов и т.д.

Так, например, отсутствие в существующих методиках указания на возможность применения экспертных методов экспресс-анализа ограничивает эксперта в применении современных технологических разработок в том случае, когда есть необходимость проведения исследования неразрушающими методами. Это может быть актуально в случае комплексного исследования поступивших на экспертизу изделий или их частей, когда исследование материала изделия является второстепенной задачей. В качестве примера можно привести экспертную задачу по установлению химического состава материала изделия при помощи переносного портативного анализатора металлов (спектрометра), что представляется актуальным для уточнения характера поведения материала изделия в тех или иных условиях при проведении трасологических экспертиз. Между тем подобная задача является второстепенной по отношению к виду экспертного исследования, однако вид и характеристики материала вносят существенный вклад в формирование выводов в заключении эксперта, так как подобные параметры в значительной степени влияют на механизм следообразования.

Скорость анализа с применением портативного анализатора металлов (спектрометром) очень высока (от 2 секунд). Преимуществом является и высокий предел обнаружения элементов, обеспечивающий точный анализ микропримесей. Экспертное исследование при помощи прибора данного типа представляет эксперту широкие возможности по исследованию металлических объектов практически любых форм и размеров (проволока, фольга, мелкодисперсные частицы и

металлы в виде порошков, стружка, сварные швы, крупные массивные изделия и др.) [1, стр. 194].

Отметим, что дополнение методологической базы перечня приборов, приведенного в методиках судебных экспертиз, объектами которых могут являться металлы и сплавы, вышеуказанным современным портативным анализатором металлов, позволит на стадии этапа предварительного исследования выполнять анализ металлических объектов в ряде типовых экспертных ситуаций (например, при проведении комплексных или повторных экспертиз). В связи с этим следует упомянуть используемую в экспертно-криминалистических подразделениях МВД России методику «Экспертное исследование металлов и сплавов» [2, стр. 656-664].

На современном этапе социально-экономической жизни общества происходят также изменения, связанные с цифровизацией экономики. Появились, в частности, электронные документы, подлинность которых обеспечивается при помощи электронной подписи, для которой необходим действующий сертификат ключа подписи. Повсеместное внедрение компьютерной и копировальной техники в сферу документооборота существенно сказалось на качественном изменении порядка оформления документов и механизмов его осуществления. Электронные финансовые документы имеют юридическую силу и позволяют упростить работу, например, в бухгалтерском учете. Однако они имеют ряд особенностей, так как внедрение современных технологий создает новые риски [3, стр. 1424].

И к таким рискам в условиях стремительного развития информационных технологий, даже, несмотря на то, что для создания электронной подписи используются специальные криптографические алгоритмы, гарантирующие невозможность подделки, можно отнести следующие риски: кража носителя электронной подписи; передача электронной подписи другим лицам; получение электронной подписи по поддельным документам и доверенности; доступ злоумышленника к устройству владельца; недобросовестная работа сотрудников удостоверяющих центров и другое. Но это отдельный вид исследований, требующий от эксперта специальных знаний в области исследования компьютерной техники, программных продуктов и информационных объектов. Исследование электронных документов зависит и от проведения комплексных экспертиз с применением современных информационных технологий.

Также следует обратить внимание на применяемую судебным экспертом терминологию, которая может усложняться при внедрении достижений науки и техники в теорию и практику судебной экспертизы. В связи с чем процессуальные документы могут содержать недостаточно ясные для участников судопроизводства специальные термины из областей науки, техники и т.д. Верховный суд Российской Федерации в пункте 13 Постановления Пленума Верховного Суда от 21.10.2010 № 28 разъясняет, что под недостаточной ясностью следует понимать невозможность уяснения смысла и значения терминологии, используемой экспертом, методики исследования, смысла и значения признаков, выявленных при изучении объектов, критериев оценки выявленных признаков, которые невозможно

устранить путем допроса в судебном заседании эксперта, производившего экспертизу [4]. В этой связи возрастает нагрузка на судебные и следственные органы, которые вынуждены увеличивать сроки расследования уголовных дел и сроки рассмотрения дела в суде из-за недостаточной ясности использованной в процессуальных документах терминологии, например, в заключении эксперта и специалиста.

Таким образом, в настоящее время представляется необходимым создать все условия для унификации терминологического (понятийного) аппарата, задействованного в судебно-экспертной деятельности, чему будет способствовать, в частности, создание словарей основных понятий, что, в свою очередь, приведёт к правильному пониманию терминов участниками судопроизводства, особенно при оценке заключения эксперта и заключения специалиста.

Не вызывает сомнений ценность интегрированных в судебную экспертизу специальных знаний из разных областей для использования их при установлении обстоятельств, подлежащих доказыванию. Между тем, в рамках развития судебно-экспертных знаний необходимо дальнейшее изучение места, роли и пределов этих знаний в методологии каждого конкретного вида судебной экспертизы при использовании принципа компетентностного подхода при осуществлении комплексных судебно-экспертных исследований. Огромное значение также имеет определение понятийного аппарата, создание новых методик экспертного исследования [5, стр. 298], особенно в условиях научно-технического прогресса.

Успешная научная проработка указанных направлений будет способствовать реализации принципов государственной судебно-экспертной деятельности.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. Кузовлева О.В. Перспективы развития судебной экспертизы как отрасли научного знания в условиях научно-технического прогресса // Сборник докладов Научно-практической конференции с международным участием «Национальные и международные тенденции и перспективы развития судебной экспертизы». Нижний Новгород: ННГУ. 2024. С. 192-197.
2. Типовые экспертные методики исследования вещественных доказательств. Ч. II / Под ред. А.Ю. Семёнова. Общая редакция канд. техн. наук В.В. Мартынова. М.: ЭКЦ МВД России, 2012. 800 с.
3. Нуриманова Э.Р., Печерица Е.В. Способы подлогов электронных финансовых документов и методы их выявления / Всероссийская научно-практическая конференции с международным участием «Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения». 2020. С. 1422-1427. Электронный ресурс. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sposoby-podlogov-elektronnyh-finansovyh-dokumentov-i-metody-ih-vyyavleniya/viewer (дата обращения: 15.03.2025).
4. Постановление Пленума Верховного Суда от 21.10.2010 № 28 «О судебной экспертизе по уголовным делам». Электронный ресурс. URL:

https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_108437/ (дата обращения: 15.03.2025).
5. Кузовлева О.В. Перспективы развития материаловедческой экспертизы // Сборник материалов Международной научно-практической конференции «Совершенствование законодательной и правоприменительной практики в сфере уголовно-правовых наук в современных условиях: дискуссионные вопросы». Тула-Хюэ. Тула: Издательство ТулГУ, 2022. С. 291-299.

## PROBLEMS OF INTRODUCING SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL ACHIEVEMENTS INTO THE THEORY AND PRACTICE OF FORENSIC EXAMINATION

*O.V. Kuzovleva* [1, 2]

[1] *Lebedev Russian State University of Justice (Moscow, Russia)*
[2] *Bauman Moscow State Technical University (Moscow, Russia)*
kusovleva@yandex.ru

The article deals with the introduction of modern achievements in the field of science and technology in forensic expertise. At the same time, the most diverse areas of the expert's activity are affected, related, in particular, to the use of complex instrumental research methods and the study of modern financial documents. Special attention is paid to the terminology used in modern documents. The need to define the conceptual framework and create new methods of expert research in the context of scientific and technological progress is noted.

**Keywords:** research, equipment, facilities, forensic examination, terminology, machinery, technology.

## ВЫРАБОТКА ТЕОРЕТИЧЕСКИХ, ОРГАНИЗАЦИОННЫХ И МЕТОДИЧЕСКИХ ПОЛОЖЕНИЙ ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛНЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ СУБЪЕКТОМ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ В РАМКАХ СУДЕБНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

*И.В. Ладыненко, Д.О. Вашко*

*Государственное учреждение «Научно-практический центр Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь»*
*(Республика Беларусь, г. Минск)*
orbit241990@gmail.com

В статье приведены основные подходы к выработке теоретических, организационных и методических положений проведения исследования возможности исполнения обязательств субъектом хозяйствования в рамках судебной экономической экспертизы, сформулированы экспертные задачи, структурирована последовательность проведения исследований, а также разработан алгоритм по видам задач при проведении исследования возможности исполнения обязательств субъектом хозяйствования.

**Ключевые слова**: возможность исполнения обязательств, платежеспособность, финансовая устойчивость, достаточность денежных средств, достаточность имущества (активов).

В рыночных условиях хозяйствования одним из объектов исследования судебной экономической экспертизы, в отношении которого перед судебным экспертом-экономистом нередко ставятся вопросы, является договор, который, будучи источником экономически значимой информации, позволяет выявлять соответствие (несоответствие) фактического поведения сторон договора его экономическому содержанию. Например, специальные знания экспертов-экономистов могут использоваться для документального подтверждения фактов неисполнения или ненадлежащего исполнения договора определенным субъектом хозяйствования.

При этом исследованию может быть подвергнута сама возможность исполнения обязательств субъектом хозяйствования, поскольку любые финансово-хозяйственные отношения содержат в себе риски неисполнения обязательств сторонами (стороной), например, субъектом хозяйствования перед государством в лице различных государственных органов, перед работниками организации, а также перед (между) контрагентами.

Неисполнение обязательств, в частности, может быть связано с:

уклонением от оплаты обязательств (за поставленные товары, оказанные услуги, выполненные работы, включая соответствующие выплаты работникам организации (заработная плата, выходные пособия и т.д.), а также по платежам в бюджет, выплатам по исполнительным листам, решениям судов и т.д.);

недостаточностью денежных средств на расчетных счетах и в кассе субъекта хозяйствования;

уклонением от выполнения обязательств (по поставке товаров, оказанию услуг, выполнению работ);

фактической (объективной) невозможностью выполнения взятых на себя обязательств по причине, например, отсутствия необходимого оборудования, производственных площадей, мощностей, квалифицированных работников и т.д.;

наступлением обстоятельств непреодолимой силы (форс-мажор) и т.д.

Однако в Республике Беларусь методическое обеспечение по исследованиям данной направленности при производстве судебных экономических экспертиз отсутствует, что способно негативно сказаться на качестве подготовки объектов для нужд экспертов-экономистов и в дальнейшем снизить уровень доказательного значения экспертных заключений, что обусловило актуальность разработки нового методического материала, обеспечивающего проведение подобных исследований.

Для выработки теоретических, организационных и методических положений проведения исследования возможности исполнения обязательств субъектом хозяйствования в рамках судебной экономической экспертизы нами было проанализировано национальное законодательство, специальная экономическая и научная литература.

В частности, анализ белорусского законодательства позволил определить, что исследование на предмет установления возможности исполнения обязательств

может быть востребовано при назначении судебных экономических экспертиз по делам, связанным с:

расследованием преступлений, предусмотренных ст. 242 Уголовного кодекса [1] «Уклонение от погашения кредиторской задолженности»;

расследованием преступлений, предусмотренных ст. 209 Уголовного кодекса [1] «Мошенничество»;

анализом неплатежеспособности субъекта хозяйствования.

В отношении определения неплатежеспособности субъекта хозяйствования необходимо отметить следующее.

С 01.10.2023 в Беларуси вступил в силу Закон от 13.12.2022 № 227-З «Об урегулировании неплатежеспособности» (далее – Закон № 227-З) [2], внесший ряд изменений в систему банкротства в стране, а также в законодательство данной сферы, включая подзаконные акты.

Кроме того, законодатель существенно поменял подход к определению неплатежеспособности. Так, с указанного периода под неплатежеспособностью понимается финансовое состояние должника, характеризующее его неспособность исполнить денежные обязательства, обязанность по уплате обязательных платежей и (или) обязательства по выплате заработной платы и произведению иных выплат в соответствии с законодательством о труде, срок исполнения которых наступил (п. 24 Закона № 227-З [2]), т.е. критерием неплатежеспособности выступает наличие просроченных обязательств, состояние платежеспособности определяется как юридический факт. При этом на законодательном уровне универсальное определение термина «финансовое состояние» отсутствует.

Вместе с тем очевидно, что для комплексной системной оценки финансового состояния субъекта хозяйствования требуется проведение соответствующего анализа.

Единственным документом в банке данных правовой информации Беларуси, определяющим общие подходы к проведению финансового анализа деятельности субъектов хозяйствования, явились Методические рекомендации по проведению комплексной системной оценки финансового состояния организаций, утвержденные приказом Министерства финансов от 14 октября 2021 г. № 351 (далее – Методические рекомендации № 351) [3], в рамках применения которых предлагается производить расчет значений показателей по категориям ликвидности (7 показателей), финансовой устойчивости (3 показателя) и прибыльности (5 показателей). Однако следует отметить, что данный документ не является нормативным и обязательным к применению, носит рекомендательный характер, субъекты его применения четко не определены.

С учетом изложенного наше внимание было направлено на выработку методических подходов, предлагаемых ко внедрению в экспертную практику при проведении экспертных исследований и направленных на анализ финансового состояния субъекта хозяйствования как в общем случае, так и для применения норм Закона № 227-З [2].

Изучение специальной экономической и научной литературы показало, что для целей анализа финансового состояния субъекта хозяйствования в мировой науке существует множество различных методов и подходов, разработанных разными учеными в разное время. Каждый их автор предлагает свою методику расчета и свой набор показателей для этой оценки, устанавливая критерии и предлагая свои нормативные значения показателей, при этом в зависимости от того, на какие показатели финансового состояния автор делает упор (на финансовую устойчивость, платежеспособность, эффективность и интенсивность использования капитала и так далее), результаты анализа значительно отличаются.

Таким образом, в специальной экономической литературе остается нерешенной проблема выбора из предлагаемых наборов показателей, наиболее полно и точно отражающих финансовое состояние, включая платежеспособность и финансовую устойчивость, поскольку не существует устоявшегося, общепринятого, единодушно одобренного научным экономическим сообществом единственно верного подхода к определению набора финансовых коэффициентов, т.к. среди многообразия моделей до настоящего времени не была разработана универсальная экономико-математическая модель, которая позволяла бы оценивать финансовое состояние субъекта хозяйствования вне зависимости от сферы его деятельности, прогнозировать вероятность наступления банкротства, удовлетворяла бы всем критериям и подходила для любого экономического исследования, в т.ч. для потребностей судебной экономической экспертизы.

При этом применение зарубежных методик для оценки финансового состояния отечественных компаний в рамках судебной экономической экспертизы без соответствующей адаптации не представляется возможным ввиду специфики регулирования в нашей стране экономических отношений, поскольку зарубежные авторы в своих методиках учитывают особенности ведения бизнеса и порядок формирования финансовой отчетности той или иной страны. Учитывая различия в законодательстве, информационной базе и структуре капитала между зарубежными и белорусскими предприятиями, применение зарубежных моделей для отечественных организаций считается нецелесообразным, поскольку высокая точность определения финансового состояния, прогнозирования банкротства при использовании моделей диагностики кризисного состояния организации может быть обеспечена только в условиях, в которых они были разработаны. Для эффективного использования таких моделей в белорусских реалиях необходимо их соответствие национальным стандартам бухгалтерского учета и финансовой отчетности при наличии стабильной нормативно-законодательной базы и прозрачных условий хозяйствования.

Российские модели также обладают определенными ограничениями, связанными с недостаточным учетом разнообразия отраслей и масштабов деятельности компаний, а также ограниченным набором коэффициентов при расчете вероятности банкротства. Эти ограничения могут привести к противоречивым результатам и затруднить динамическую интерпретацию изменений финансового состояния субъекта хозяйствования [4].

Изучение специальной экономической литературы также показало, что наиболее часто применяемым при оценке финансового состояния субъекта хозяйствования является коэффициентный анализ, который в общем случае заключается в определении соответствия значений показателей нормативным или рекомендуемым величинам, а также благоприятных или неблагоприятных тенденций их изменения.

Основные направления коэффициентного анализа при изучении хозяйственной (экономической) деятельности субъекта хозяйствования представлены на схеме 1.

| | |
|---|---|
| **Направление коэффициентного финансового анализа** | Анализ ликвидности и платежеспособности |
| | Анализ финансовой устойчивости и независимости |
| | Анализ деловой активности |
| | Анализ рентабельности деятельности |
| | Оценка рыночной активности |

*Схема 1. Основные направления коэффициентного финансового анализа*

Анализ ликвидности и платежеспособности позволяет сделать вывод о способности организации вовремя и в необходимом объеме расплачиваться по своим обязательствам. Основные коэффициенты: абсолютной ликвидности, текущей ликвидности, быстрой ликвидности и т.д.

В рамках анализа финансовой устойчивости рассчитываются коэффициенты автономии, концентрации заемного капитала, маневренности собственного капитала, финансовой устойчивости, обеспечения оборотных активов собственными средствами и другие. С помощью коэффициентов финансовой устойчивости можно определить степень зависимости организации от заемных источников.

Коэффициенты и показатели деловой активности позволяют проанализировать, насколько эффективно предприятие использует свои средства. В рамках анализа деловой активности рассчитываются коэффициент оборачиваемости и длительность одного периода для таких показателей как: совокупные активы, оборотные активы, запасы, дебиторская задолженность, кредиторская задолженность, собственный и заемный капитал и т.д. Основным критерием оценки эффективности использования имеющихся у организации ресурсов является увеличение коэффициента оборачиваемости и уменьшение длительности одного оборота.

Показатели рентабельности характеризуют способность предприятия генерировать прибыль в процессе своей хозяйственной деятельности и определяют общую эффективность использования активов и вложенного капитала. Анализ рентабельности проводится на основании показателей, основными из которых являются: коэффициент рентабельности продаж, коэффициент рентабельности продукции, экономическая рентабельность (коэффициент рентабельности активов), коэффициент рентабельности собственного капитала, коэффициент рентабельности постоянного капитала и другие.

В рамках экономической судебной экспертизы по вопросу определения финансового состояния субъекта хозяйствования в общем случае представляется целесообразным применение первых двух направлений: анализ ликвидности и платежеспособности, а также финансовой устойчивости и независимости. Расчет оставшихся показателей важен для собственников, руководителей организации, антикризисного управляющего, но для целей экспертизы, по нашему мнению, представляется избыточным.

С учетом изложенного следует отличать, для каких целей экспертом может проводиться оценка финансового состояния субъекта хозяйствования.

Если на разрешение эксперта поставлена задача оценки степени риска наступления банкротства для диагностики финансового состояния субъекта хозяйствования и определения необходимости финансового оздоровления организации в рамках норм Закона № 227-З, то эксперту достаточно использовать инструментарий, заложенный в постановлении Министерства экономики, Министерства финансов от 07.08.2023 № 16/46 «Об оценке степени риска наступления банкротства» (далее – постановление № 16/46) [5].

Если же на разрешение эксперта поставлены вопросы в отношении определения финансового состояния (платежеспособности и (или) финансовой устойчивости) субъекта хозяйствования (например, при назначении судебных экспертиз по делам, связанным с рассмотрением дел и расследованием преступлений, предусмотренных ст. 209 УК «Мошенничество», или ст. 242 УК «Уклонение от погашения кредиторской задолженности» и др.), то подходы должны быть иными, поскольку показатели, установленные постановлением № 16/46 [5], не позволят оценить платежеспособность и (или) финансовую устойчивость субъекта хозяйствования.

Таким образом, учитывая проведенный анализ, при определении возможности исполнения обязательства субъектом хозяйствования предлагается использовать следующие алгоритмы экспертных исследований, разработанные нашей лабораторией.

Общей задачей данного вида исследований является оценка и анализ возможности исполнения субъектом хозяйствования монетарных и иных видов обязательств (в том числе оценка финансового состояния субъекта хозяйствования).

Данная задача включает необходимость решения следующих подзадач:

определение достаточности денежных средств на текущих (расчетных), валютных счетах и (или) в кассе субъекта хозяйствования, а также имущества (активов) для исполнения финансовых обязательств;

анализ движения денежных средств, имущества (активов) и обязательств субъекта хозяйствования;

анализ и оценка финансового состояния субъекта хозяйствования, в т.ч. оценка степени риска наступления банкротства.

Алгоритм решения указанных подзадач детально изложен в таблице 1.

*Таблица 1. Алгоритм исследования возможности исполнения обязательства субъектом хозяйствования*

<table>
<tr><td colspan="6">1. Идентификация обязательства<br>– установление факта наличия обязательства и основания его возникновения, сущность обязательства;<br>– установление сторон обязательства и объема (размера) обязательств;<br>– определение фактического выполнения сторонами своих обязательств;<br>– установление наличия невыполненного обязательства, даты его возникновения и определение его объема (размера).</td></tr>
<tr><td colspan="6">2. Исследование возможности исполнения обязательства субъектом хозяйствования</td></tr>
<tr><td colspan="2">2.1 Определение достаточности денежных средств и (или) имущества (активов) субъекта хозяйствования для исполнения финансовых обязательств</td><td colspan="3">2.2 Анализ и оценка финансового состояния субъекта хозяйствования</td><td rowspan="2">2.3 Структурно-динамический анализ (горизонтальный и вертикальный) – производится в том случае, если результаты оценки финансового состояния имеют противоречивую интерпретацию и разнонаправленность</td></tr>
<tr><td>Оценка достаточности денежных средств</td><td>Оценка достаточности имущества (активов)</td><td>Оценка платежеспособности субъекта хозяйствования</td><td>Оценка финансовой устойчивости субъекта хозяйствования</td><td>Оценка степени риска наступления банкротства</td></tr>
</table>

Так, первым шагом эксперт проводит идентификацию обязательства для получения полной и объективной информации об обязательстве, определенном инициатором назначения экспертизы.

Идентификация обязательства включает в себя:

– установление факта наличия обязательства и основания его возникновения, сущность обязательства;

– установление сторон обязательства и объема (размера) обязательств;

– определение фактического выполнения сторонами своих обязательств;

– установление наличия невыполненного обязательства, даты его возникновения и определение его объема (размера).

После проведения данного анализа эксперт приступает непосредственно к определению наличия самой возможности исполнения обязательства.

Исследование возможности исполнения обязательства субъектом хозяйствования реализуется в рамках следующих двух этапов:

- определение достаточности денежных средств и (или) имущества (активов) субъекта хозяйствования для исполнения монетарных обязательств;

- анализ и оценка финансового состояния субъекта хозяйствования, проводимый путем применения коэффициентного анализа, позволяющего сделать вывод о способности организации вовремя и в необходимом объеме расплачиваться по своим обязательствам, вести текущую деятельность, определить степень зависимости организации от заемных источников, а также оценить риск наступления банкротства (указанное исследование позволяет получить представление об общем финансовом состоянии субъекта хозяйствования, а не о возможности исполнения им какого-то конкретного отдельно взятого обязательства).

На первом этапе наличие возможности выполнить обязанность по полному или частичному погашению задолженности определяется достаточностью у субъекта хозяйствования денежных средств для погашения кредиторской задолженности.

При этом для указанных целей должны учитываться не только денежные средства на текущих (расчетных), валютных счетах и (или) в кассе субъекта хозяйствования, но и имеющееся у должника имущество (активы) – основные и оборотные средства, товар в обороте, ценные бумаги, наличие депозитных вкладов, дебиторская задолженность и т.д., которые также гипотетически могут рассматриваться в качестве средств для погашения задолженности, поскольку активы в неденежной форме могут быть переведены в денежную форму.

При недостаточности полученной суммы денежных средств и имущества (активов) должника для погашения кредиторской задолженности эксперт дополнительно проводит анализ движения денежных средств и имущества (активов) субъекта хозяйствования за интересующий инициатора назначения экспертизы период. Это обусловлено тем, что организация-должник может предпринимать шаги, направленные на вывод (отчуждение) денежных средств и имущества (активов) различными способами в целях лишения кредитора возможности и законного права на получение (истребование) причитающегося долга в полном объеме либо его части.

При установлении отсутствия или недостаточности денежных средств и имущества (активов) субъекта хозяйствования для исполнения финансовых обязательств по договору(ам), интересующих следствие, эксперт указывает на это в заключении и переходит к анализу финансового состояния субъекта хозяйствования, если это требуется для разрешения вопроса, поставленного инициатором.

В ходе проведения второго этапа производится анализ и оценка финансового состояния субъекта хозяйствования, состоящие из трех видов исследований (таблица 2):

а) оценка платежеспособности субъекта хозяйствования;

б) оценка финансовой устойчивости субъекта хозяйствования;

г) оценка степени риска наступления банкротства.

В предлагаемом нами алгоритме анализа и оценки финансового состояния субъекта хозяйствования используются преимущественно коэффициенты, содержащиеся в Методических рекомендациях № 351 [3], а также ряд иных показателей, более полно дающих представление о тех или иных аспектах деятельности организации.

*Таблица 2. Рассчитываемые коэффициенты для анализа и оценки финансового состояния субъекта хозяйствования*

| ***Анализ финансового состояния*** | | |
|---|---|---|
| *Оценка платежеспособности субъекта хозяйствования* | *Оценка финансовой устойчивости субъекта хозяйствования* | *Оценка степени риска наступления банкротств* |

| | | |
|---|---|---|
| – коэффициент текущей ликвидности;<br>– коэффициент быстрой ликвидности;<br>– коэффициент абсолютной ликвидности;<br>– коэффициент обеспеченности обязательств имуществом;<br>– собственные оборотные средства (чистый рабочий капитал). | – коэффициент автономии (финансовой независимости);<br>– коэффициент структуры долгосрочных вложений;<br>– коэффициент финансового левереджа;<br>– коэффициент покрытия процентных выплат;<br>– коэффициент отношения процентных обязательств к EBITDA. | – коэффициент обеспеченности обязательств имуществом, характеризующий соотношение обязательств и имущества;<br>– коэффициент просроченных обязательств, характеризующий соотношение просроченных обязательств и общей суммы обязательств. |

Если результаты оценки платежеспособности и финансовой устойчивости имеют противоречивую интерпретацию и разнонаправленность, что не позволяет однозначно и в полной мере характеризовать финансовое состояние субъекта хозяйствования, эксперту необходимо провести структурно-динамический анализ (горизонтальный и вертикальный), который дает возможность получить общее представление о состоянии, изменениях в структуре источников финансирования субъекта хозяйствования и их динамике и носит опциональный характер.

Основной задачей горизонтального и вертикального анализа является представление всех изменений, произошедших в финансовой отчетности субъекта хозяйствования, позволяющих понять тенденции к улучшению или ухудшению финансовых ресурсов и возможностей организации.

При структурно-динамическом анализе используются два подхода:

сравнение изменения показателей в абсолютных величинах (например, рублях). Определяется разница между показателем текущего и предыдущего (предыдущих) периодов;

сравнение изменения показателей в относительных (процентных) величинах.

При этом для наглядности и удобства сравнения показателей целесообразно составлять таблицы, которые можно модифицировать, укрупняя или трансформируя номенклатуру статей (показателей).

Таким образом, на основании изучения отечественного и зарубежного опыта, анализа специальной экономической и научной литературы, а также соответствующих норм белорусского законодательства, нами были выработаны теоретические, организационные и методические положения проведения исследования возможности исполнения обязательств субъектом хозяйствования в рамках судебной экономической экспертизы, которые легли в основу соответствующих методических рекомендаций.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Уголовный кодекс Республики Беларусь : 09.07.1999 г. № 275-З : принят Палатой представителей 2 июня 1999 г. : одобр. Советом Респ. 24 июня 1999 г. : с изм. от 17 февраля 2025 г. № 275-З. – Минск : Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь, 2025.

2. Об урегулировании неплатежеспособности [Электронный ресурс]: Закон Респ. Беларусь, 13 дек. 2022 г., № 227-З // КонсультантПлюс: Беларусь // Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь. – ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2025.
3. Методические рекомендации по проведению комплексной системной оценки финансового состояния организации [Электронный ресурс] : утв. приказом М-ва финансов Респ. Беларусь от 14 окт. 2021 г., № 351 // КонсультантПлюс: Беларусь // Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь. – ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2025.
4. Афанасьева Е. Ю. Прогнозирование вероятности банкротства в контексте антикризисного управления организациями / Е. Ю. Афанасьева, М. В. Примакова, З. А. Сагдиллаева // Вестник Полоцкого государственного университета. – 2023. – № 3. – С. 6–13. – (Серия D, Экономические и юридические науки).
5. Об оценке степени риска наступления банкротства [Электронный ресурс] : постановление М-ва экономики Респ. Беларусь, Мн-ва финансов Респ. Беларусь от 07.08.2023 г., № 16/46 // – Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь. – ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2025.

## DEVELOPMENT OF THEORETICAL, ORGANIZATIONAL AND METHODOLOGICAL PROVISIONS FOR CONDUCTING RESEARCH ON THE FEASIBILITY OF FULFILLING OBLIGATIONS BY ECONOMIC ENTITIES FOR FORENSIC ECONOMIC EXAMINATION

*I.V. Ladynenko, D.O. Vashko*

*The State Institution "Scientific-practical Center of the State Forensic Examination Committee of the Republic of Belarus" (Minsk, Republic of Belarus)*
*Orbit241990@gmail.com*

The article presents the main approaches to the development of theoretical, organizational, and methodological provisions for conducting research on the feasibility of fulfilling obligations by economic entities for forensic economic examination. Examinator tasks are formulated, and the sequence of conducting research is structured. An algorithm for types of tasks when conducting research on the feasibility of fulfilling obligations by economic entities has been developed, which allowed to structure the sequence of conducting this type of examination.

**Keywords:** feasibility of fulfilling obligations; financial analysis; solvency; sufficiency of funds; sufficiency of assets**.**

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ ПРИ РАССЛЕДОВАНИИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*Л.В. Лазарева*

*Академия управления МВД России (Россия, Москва)*
*larisa_vui@mail.ru*

В статье в лаконичной форме рассмотрены особенности использования специальных знаний субъектами органов предварительного расследования. Особое внимание обращено на

возможности судебных экспертиз при расследовании преступлений в сфере информационно-телекоммуникационных технологий. Выявлены несовершенства законодательства и проблемные вопросы в правоприменительной практике, а также предложены пути совершенствования деятельности в рассматриваемом направлении.

**Ключевые слова:** информационные технологии, преступления в сфере информационных технологий, специальные знания, судебная экспертиза, расследование преступлений

Вопросы использования цифровых технологий в правоприменительной практике в начале текущего века вызвали повышенное научное внимание, в первую очередь у представителей уголовно-процессуальной и криминалистической науки. Особый научный интерес к проблематике расследования IT-преступлений и использования в доказывании цифровых технологий обусловлен цифровизацией современного мира, который сопровождается трансформацией различных сторон современного общества. Россию, как и многие другие цивилизованные страны, охватили последствия всеобщей цифровизации, вторгаемой в деятельность государственных и общественных институтов. Обозначенный процесс оказывает заметное как положительное, так и отрицательное влияние на все сферы общественно-политической жизни. С одной стороны, широкое внедрение цифровых технологий в производственную и бытовую инфраструктуру многократно расширяет возможности современной жизни человека, например, банковские операции в режиме онлайн, электронные библиотеки, электронные подписи, цифровые профили и т.п. С другой – предоставляет возможности преступному миру для совершения преступлений новыми способами, с помощью информационных технологий совершается множество преступлений различных категорий.

Важно упомянуть, что раскрытие киберпреступлений – задача не из легких, требующая комплексного подхода. География таких злодеяний часто выходит за рамки одного региона и даже страны, что значительно усложняет поиск и задержание преступников. К сожалению, многие люди недостаточно осведомлены о цифровой безопасности и легко становятся жертвами мошенников в сети. Ситуацию усугубляет и то, что злоумышленники постоянно изобретают новые способы обмана, а информация о них не всегда оперативно доходит до населения.

К сожалению, законодательство, регулирующее сферу киберпреступности, не всегда успевает за развитием технологий, что создает трудности для следователей при собирании доказательств и привлечении виновных к уголовной ответственности. В результате, разработка эффективных методов расследования таких преступлений становится особенно важной.

Сегодня, в ходе расследования практически любого преступления, следователи сталкиваются с необходимостью анализа компьютерной информации. Для борьбы с киберугрозами в правоохранительных органах созданы специализированные IT-подразделения, сотрудники которых обеспечивают кибербезопасность и оказывают поддержку в расследовании преступлений, связанных с использованием цифровых технологий.

Распространение информационных технологий охватило и судебно-экспертную деятельность [1], что, в свою очередь, расширяет возможности использования ее достижений в практике борьбы с преступлениями в виртуальном пространстве. Более того возможности использования цифровых технологий в судебно-экспертной деятельности появились еще в прошлом веке, когда стали применять ЭВМ при производстве судебной экспертизы. В процессе работы экспертами широко применяются информационные технологии для обработки данных. Например, сегодня в судебно-экспертной практике используются автоматизированные дактилоскопические системы, компьютерные программы по 3D-моделированию дорожно-транспортного происшествия [2].

Несмотря на то, что существуют рекомендации по привлечению IT-специалистов к расследованию киберпреступлений, что кажется вполне логичным, анализ показывает, что возможности экспертов, в том числе проведение судебных экспертиз, используются не в полной мере. Для более эффективного расследования таких преступлений необходимо улучшить экспертно-криминалистическое обеспечение, а это, в свою очередь, требует решения ряда организационных, методических и правовых проблем.

Относительно предмета нашего исследования заметим, что сегодня криминалистами компьютерные или цифровые следы выделяются в отдельную самостоятельную группу следов, называемую знаковыми. При этом указывается, что участники судопроизводства имеют дело с объектами, которые сохранили следы преступления, или могут использоваться для получения значимой для дела информации [3]. В литературе встречается и другое название таких следов -виртуальные, учитывая их промежуточное положение между материальными и идеальными следами [4].

Следует согласиться с мнением Е.Р. Россинской, высказанной ей несколько лет назад, и признать такой подход некорректным, потому что «данные следы являются материальными, поскольку зафиксированы на материальных носителях путем изменения с помощью физических, биологических или химических методов свойств или состояния отдельных их элементов» [5].

В части конкретизации полномочий органов предварительного расследования по изъятию электронных носителей информации и копировании с них информации полагаем целесообразным распространить правила, закрепленные в ст. 164.1 УПК РФ, на производство следственных действий по уголовным делам о всех преступлениях, а не только связанных с осуществлением предпринимательской деятельности. Как показывает практика, совершение многих преступлений требует лишь подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», наличие у лица компьютерных навыков на уровне пользователя и может осуществляться не выходя из дома.

Так, наиболее широкое использование информационных технологий получило для совершения преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотических средств, что подтверждается и анализом соответствующих уголовных дел. Например, приговором Сургутского районного суда ХМАО-Югры гражданин С.

осужден по ч.2 ст.228, ст.73 УК РФ к 3 годам лишения свободы условно с испытательным сроком 3 года. Он был признан виновным в покушении на незаконный сбыт наркотических средств в крупном размере с использованием электронных и информационно-телекоммуникационных сетей (сеть «Интернет»), группой лиц по предварительному сговору, то есть умышленные действия лица, непосредственно направленные на совершение незаконного сбыта наркотических средств, если при этом преступление не было доведено до конца по не зависящим от этого лица обстоятельствам [6].

Следует признать, что киберпреступность – глобальная проблема, не знающая границ, и одиночные усилия отдельных государств в борьбе с ней обречены на частичный успех и чтобы эффективно противостоять угрозе, а значит, необходимо объединить усилия на международном уровне. Ключевым моментом является признание цифровых доказательств в судах разных стран, для чего требуется унифицировать процедуры их сбора, анализа, хранения и представления.

Не менее важна гармонизация законодательства и подходов к борьбе с киберпреступлениями в разных юрисдикциях. Реализация этих целей невозможна без налаживания тесного международного сотрудничества. Важную роль в этом процессе играют международные соглашения, определяющие общие правила и принципы взаимодействия в сфере кибербезопасности. Например, для разработки международных принципов, связанных с вопросами сбора и обработки цифровых доказательств, приемлемых для судов различных стран, создана международная организация IOCE (International Organization on Computer Evidence – Международная организация по компьютерным доказательствам) [7]. Полагаем возможным применение в отечественной практике расследования преступлений, совершенных с использованием информационных технологий, принципов, которые разработаны для унифицированного подхода обращения с цифровыми доказательствами.

В силу различных причин невозможно представить расследование преступлений в сфере информационных технологий в отрыве от использования специальных знаний в данной области. Учитывая использование информационных технологий для совершения большинства преступлений, основной формой использования специальных знаний считается судебная компьютерно-техническая экспертиза (СКТЭ), которая является специальным средством проверки электронных доказательств. Кстати, в Российской Федерации действует ГОСТ Р 57429-2017 от 01.09.2017 «Судебная компьютерно-техническая экспертиза», в котором содержатся основные термины и определения, которые хорошо знакомы судебным экспертам и применяются ими при производстве СКТЭ.

Вместе с тем необходимо обратить внимание на проблемы, связанные с отсутствием экспертных кадров в государственных судебно-экспертных учреждениях (ГСЭУ), в целом нехваткой специалистов в этой области науки и техники, недостаточным научно-методическим обеспечением этого направления которое находится на этапе становления нового рода экспертизы.

Принимая к сведению то обстоятельство, что СКТЭ пока еще развивающийся род судебной экспертизы и необходимые специалисты имеются не во всех государственных экспертных учреждениях, то может возникнуть необходимость привлечения к производству СКТЭ специалистов других учреждений и организаций, а также использования технического, аппаратного, оборудования, специального программного обеспечения.

Кроме того, при производстве исследований в рамках СКТЭ нередко возникает необходимость привлечения специалистов из других смежных областей знаний, например, криптографии. Как показывает судебно-экспертная практика, чаще всего СКТЭ проводится комплексно, поскольку связана с необходимостью исследования целостной компьютерной системы.

Говоря о проблемах организационно-методического плана, следует заметить, что СКТЭ нередко назначается в негосударственные судебно-экспертные учреждения (НГСЭУ).Объясняется такое положение дел не только вышеназванными причинами, а также более короткие сроки проведения исследования, отсутствия ограничений по применяемым методикам, поскольку ведомственные экспертно-криминалистические подразделения, например, ЭКЦ МВД России, используют только утвержденные методики, то НГСЭУ не ограничены в выборе методик, могут использовать опыт экспертной практики, в различных отраслях информационных технологий пр.

Обобщая сказанное, важно подчеркнуть прикладную значимость института специальных знаний в правоприменительной практике. Тот факт, что сегодня имеются отдельные сложности и проблемы в использовании возможностей специальных знаний свидетельствует о необходимости дальнейшего более глубокого изучения данного вопроса.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**


1. Россинская Е.Р. Цифровизация судебно-экспертной и криминалистической деятельности: взаимосвязи и разграничения // Специальный выпуск «Вопросы экспертной практики». III междунар. науч.-практ. конф. «Дискуссионные вопросы теории и практики судебной экспертизы», март 2019. С. 570.
2. Харламова О.А. Современные возможности автоматизации процесса экспертного исследования как один из этапов цифровизации судебно-экспертной деятельности // Вестник экономической безопасности. № 5. 2022. С.222.
3. Колдин А.В., Крестовников О.А. Источники криминалистической информации. М.: Юрлитинформ, 2007. С. 65-72.
4. Мещеряков В. А. Цифровые (виртуальные) следы в криминалистике и уголовном процессе // Воронежские криминалистические чтения: сб. науч. трудов. Вып. 9. Воронеж: Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2008. С. 221-232.
5. Россинская Е.Р., Семикаленова А.И. Основы учения о криминалистическом исследовании компьютерных средств и систем как часть теории информаци-

онно-компьютерного обеспечения криминалистической деятельности // Вестник Санкт-Петербургского университета. Право. 2020. Т. 11. Вып. 3. С. 745–759.
6. Апелляционное определение № 22-1461/20 от 15.10.2020 Суда Ханты-Мансийского автономного округа (Ханты-Мансийский автономного округ-Югра) // СПС «Консультант-Плюс» (дата обращения 27.03.2025 г.).
7. Хазиев Ш.Н. Международное сотрудничество в области судебной компьютерно-технической экспертизы // Библиотека криминалиста: науч. журнал. 2013. № 5. С. 302.

## USE OF SPECIAL KNOWLEDGE IN INVESTIGATING CRIMES IN THE SPHERE OF INFORMATION AND TELECOMMUNICATION TECHNOLOGIES

*L.V. Lazareva*

*Academy of Management of the Ministry of Internal Affairs of Russia (Russia, Moscow)*
*larisa_vui@mail.ru*

The article briefly examines the features of using special knowledge by subjects of preliminary investigation bodies. Particular attention is paid to the possibilities of forensic examinations in investigating crimes in the sphere of information and telecommunications technologies. The imperfections of legislation and problematic issues in law enforcement practice are identified, and ways to improve activities in this area are proposed.

**Keywords:** information technology, crimes in the sphere of information technology, special knowledge, forensic examination, investigation of crimes

# ОТДЕЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ МИКРООБЪЕКТОВ И СЛЕДОВ МЕТАЛЛИЗАЦИИ МЕТОДАМИ РЕНТГЕНО-ФЛУОРЕСЦЕНТНОГО И АТОМНО-ЭМИССИОННОГО СПЕКТРАЛЬНОГО АНАЛИЗОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СУДЕБНЫХ ЭКСПЕРТИЗ

*В.Е. Лапшин [1], Л.С. Брагинская [2], Е.В. Рябкова [2]*

*[1] Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского (Россия, Нижний Новгород)*
*[2] Экспертно-криминалистический центр ГУ МВД России по Нижегородской области (Россия, Нижний Новгород)*
*vel-len@mail.ru*

Статья посвящена исследованию микрообъектов и следов металлизации с использованием рентгено-флуоресцентного элементного анализа (РФЭА) и атомно-эмиссионного спектрального анализа (АЭСА) в судебной экспертизе. Рассмотрены основные направления экспертных исследований металлов и сплавов: диагностические (определение элементного состава, выявление микрочастиц, обнаружение следов металлизации) и идентификационные (установление принадлежности объектов к единому изделию или массе материала) задачи.

Приведены примеры экспертных исследований вещественных доказательств в рамках уголовных дел. В первом случае исследовались следы цинка на лестничных перилах и металлических элементах конструкции, что позволило установить контакт с металлом, содержащим цинк. Во втором случае анализ ботинок потерпевшего, на которых обнаружены следы

свинца и других металлов, подтвердил контакт с определёнными производственными материалами.

Рассмотрены особенности и сравнительные характеристики примененных методов. РФЭА позволяет исследовать объекты без разрушения, но имеет ограничения по определению легких химических элементов. АЭСА обладает более высокой чувствительностью и позволяет обнаруживать элементы в крайне малых концентрациях, но является разрушающим методом. Примеры иллюстрируют роль спектральных методов анализа в установлении факта контактного взаимодействия объектов для формирования доказательной базы в судебных разбирательствах.

**Ключевые слова:** судебная экспертиза, металлы и сплавы, микрообъекты, следы металлизации, рентгено-флуоресцентный элементный анализ (РФЭА), атомно-эмиссионный спектральный анализ (АЭСА).

Исследование металлов, сплавов и их микрочастиц играет важную роль в судебной экспертизе, поскольку металлические изделия могут быть носителями значимой информации о предметах и связанных с ними событиях.

Так, к примеру, в соответствии с приложением № 2 «Перечень родов (видов) судебных экспертиз, производимых в экспертно-криминалистических подразделениях органов внутренних дел Российской Федерации», к приказу МВД России от 29.06.2005 № 511 (ред. от 12.11.2024) «Вопросы организации производства судебных экспертиз в экспертно-криминалистических подразделениях органов внутренних дел Российской Федерации», исследование металлов и сплавов отнесено к экспертизе материалов, веществ и изделий (физико-химической). Экспертиза металлов, сплавов и изделий из них имеет широкий круг применения в различных областях судопроизводства – от уголовных до арбитражных дел.

Одним из ключевых направлений криминалистического анализа является выявление следов металлизации и установление элементного состава объектов, что позволяет определить контактное взаимодействие поверхностей и восстановить картину происшествия.

Современные физико-химические методы анализа микрообъектов, в частности, рентгено-флуоресцентный элементный анализ (РФЭА) и атомно-эмиссионный спектральный анализ (АЭСА) широко применяются в экспертной практике для идентификации частиц металлов, обнаружения следов металлизации и установления принадлежности объектов к определенным изделиям или материалам. На основе конкретных примеров продемонстрируем возможности и ограничения указанных методов, их практическое применение в решении криминалистических задач, а также значимость точности и корректности отбора вещественных доказательств. В заключении проанализируем полученные результаты, чтобы судить о высокой эффективности спектральных методов анализа в судебно-экспертной деятельности и их роли в формировании доказательной базы.

Весь комплекс задач, решаемых в рамках экспертного исследования металлов и сплавов, можно разделить на диагностические и идентификационные.

К диагностическим задачам относятся:

– отнесение объекта исследования к металлам и сплавам;

– определение качественного и количественного элементного состава металлов и сплавов;

– обнаружение микрочастиц и следов (установление факта контактного взаимодействия объектов из металла).

К идентификационным задачам относятся:

– определение классификационных признаков исследуемых предметов;

– установление принадлежности объектов (микрочастиц) из металлов и сплавов к одному изделию (единой массе).

Перечень задач определяется в каждом конкретном случае.

Объектами исследования могут являться как изделия из металлов и сплавов, так и их фрагменты (в том числе микрочастицы), а также наслоения металлов и сплавов на предметах-носителях.

Наличие на объекте металлических частиц может свидетельствовать о контакте объекта с предметом, изготовленным из металла или сплава. О контакте также можно судить по так называемым следам металлизации на объекте. Следами металлизации называют области поверхности, покрытые тончайшим слоем металла, появившимся в результате соприкосновения поверхностей. Как правило, следы металлизации являются следствием трения или удара одного предмета о другой.

В экспертной практике часто приходится сталкиваться с определением элементного состава микрочастиц и обнаружением следов металлизации на конкретных объектах. Подобные исследования проводятся различными физико-химическими методами. Так, в соответствии с данными, изложенными В.С. Сибирцевым в специализированной литературе, при АЭСА исходный образец сначала атомизируется, т. е. исходные молекулы, составляющие анализируемое вещество, разделяются термическим или иным способом на отдельные атомы. Затем, за счёт той же термической энергии атомизатора возбуждаются внешние (валентные) электроны полученных атомов [1, стр. 14]. РФЭА также используется для одновременного качественного и количественного многоэлементного анализа образцов. Только в случае РФЭА нет необходимости в достаточно сложном процессе атомизации образцов, поскольку в данном случае в качестве возбуждающего используется электромагнитное излучение с длинами волн уже не видимого или ультрафиолетового, а рентгеновского, которое выбивает электроны из их внутренних атомных оболочек [1, стр. 30].

Рассмотрим конкретные ситуации по исследованию микрообъектов и следов металлизации с использованием методов РФЭА и АЭСА.

В качестве первого примера проанализируем данные, основанные на обстоятельствах дела, ставших известными эксперту из постановления о назначении судебной экспертизы: *«…обнаружен труп гр-ки ___ с телесными повреждениями в области головы. Согласно заключению судебно-медицинского эксперта, смерть гр-ки ___ наступила в результате закрытой черепно-мозговой травмы. Согласно данным медико-криминалистического исследования, на участках, примыкающих к краям повреждения на голове, обнаружено повышенное содержание цинка. В*

*ходе осмотра места происшествия были изъяты смывы и соскобы с металлического угла лестницы и металлических перил лестницы, ведущей на второй этаж дома по адресу ___».*

Следователем вынесено постановление о назначении физико-химической судебной экспертизы по изъятым объектам. На экспертизу представлены объекты исследования – марлевые тампоны со смывами с металлического угла лестницы и перил лестницы, образцы в виде соскобов материала с данных участков лестницы, контрольный образец марлевого тампона. Кроме того, в распоряжение эксперта предоставлены протокол следственного эксперимента и заключение судебно-медицинского эксперта.

Перед экспертом поставлен вопрос: «Содержат ли представленные объекты – марлевые тампоны со смывами с различных участков лестницы и образцы в виде покрытия (соскобы) с металлического угла лестницы и перил лестницы – частицы цинка либо следы цинка?».

Предварительным исследованием в поле зрения микроскопа было установлено, что частицы, обнаруженные в конверте с надписью «…*соскоб с перил лестницы*», имеют вид стружки. Одна поверхность частиц – глянцевая, имеет красно-коричневую окраску и блеск; размеры частиц – до 2 мм. Данные частицы не обладают ферромагнитными свойствами (обозначены экспертом как группа объектов № 1).

Частицы, обнаруженные в конверте с надписью «…*соскоб с металлического угла лестницы*», имеют вид стружки; одна поверхность частиц – глянцевая; имеют черную окраску и незначительный блеск; размеры частиц – до 2 мм. Данные частицы обладают ферромагнитными свойствами (обозначены экспертом как группа объектов № 2).

На марлевом тампоне из конверта с надписью «…*смыв с перил лестницы*» имеются незначительные наслоения вещества грязно-серого цвета (обозначен экспертом как объект № 3).

На марлевом тампоне из конверта с надписью «…*смыв с металлического угла лестницы*» имеются наслоения вещества серо-черного цвета (обозначен экспертом как объект № 4).

На марлевом тампоне из конверта с надписью «*контрольный образец*» каких-либо наслоений веществ, различимых визуально, не обнаружено (обозначен экспертом как объект № 5).

Частицы (группы объектов № 1, 2) исследовали методом РФЭА. Марлевые тампоны со смывами с различных участков лестницы и контрольный образец (объекты № 3–5) исследовали методом АЭСА.

Исследование методом РФЭА проведено с целью определения элементного состава обнаруженных микрочастиц (группы объектов № 1 и № 2). От каждой группы объектов было отобрано по три частицы для исследования методом РФЭА.

Представленные частицы закрепляли в кюветах для рентгенофлуоресцентного анализа. Анализ проводили с использованием спектрометра «Clever C-31» (АО «ЭЛЕРАН», г. Москва) при следующих условиях:

– рентгеновская трубка с родиевым анодом;

– напряжение трубки – 45 кВ;

– экспозиция – 100 с;

– среда анализа – вакуум;

– фильтр первичного рентгеновского излучения – без фильтра.

В результате проведенного анализа было установлено, что основу элементного состава частиц группы объектов № 1 составляет железо (в качестве примесного элемента обнаружен бром). Основу элементного состава частиц группы объектов № 2 составляют железо и цинк.

Полученные рентгеновские спектры объектов групп № 1 и № 2 приведены на рис. 1 и 2.

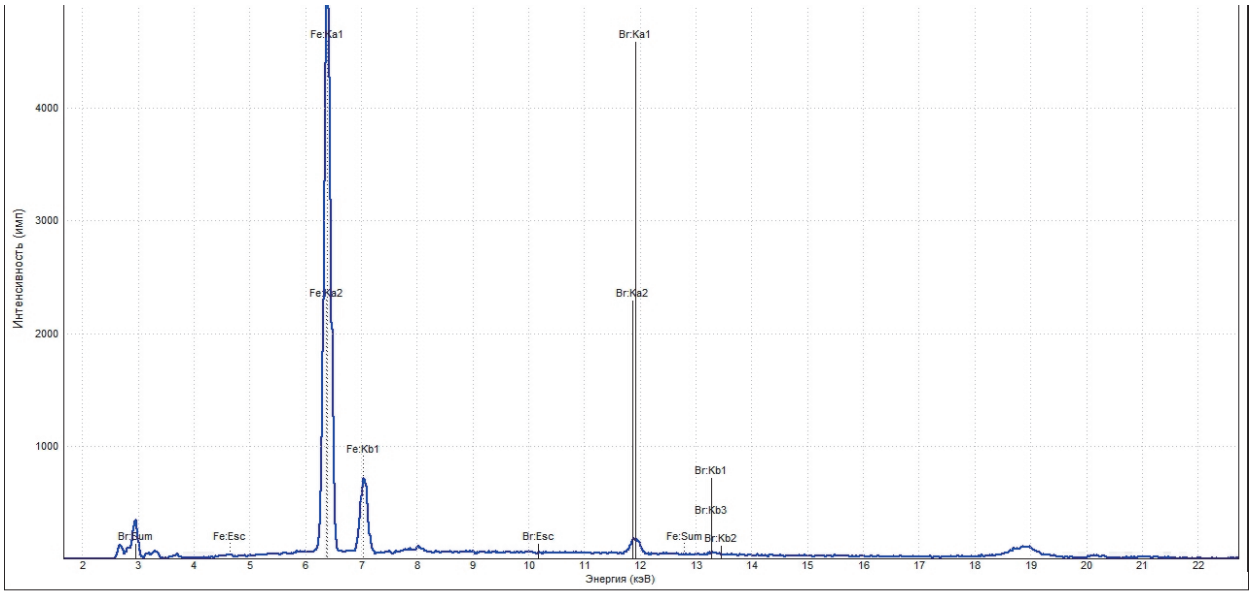



*Рис. 1. Рентгеновский спектр объектов группы № 1 (условные обозначения: Fe – железо, Br – бром).*

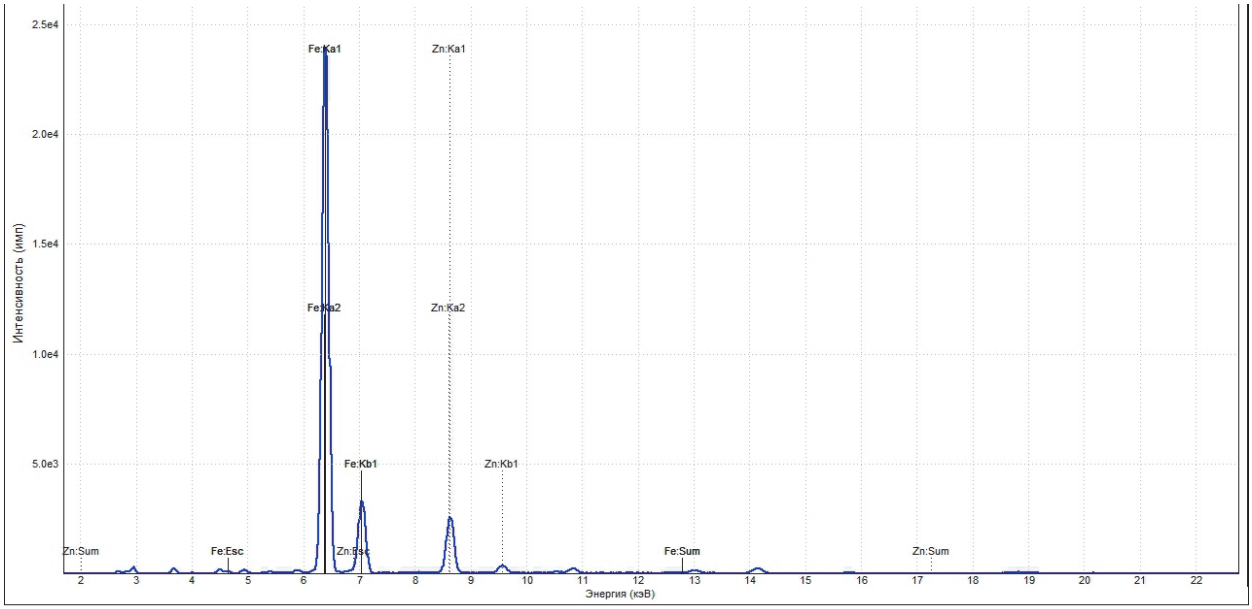



*Рис. 2. Рентгеновский спектр объектов группы № 2 (условные обозначения: Fe – железо, Zn – цинк).*

В процессе исследования методом АЭСА марлевые тампоны со смывами и контрольный образец (объекты № 3–5) помещали в фарфоровые тигли и озоляли в муфельной печи при температуре 450–500 °С и времени изотермической выдержки 4 часа (при озолении температуру повышали в два приема – первоначально пробы выдерживали при температуре 200 °С в течение 1,5 часов). Затем зольные остатки переносили в углубления рюмочных графитовых электродов и присыпали угольным порошком марки «ос.ч.7–4».

Анализ проводили с использованием дифракционного спектрографа типа PGS–2 («CarlZeiss Jena») при следующих условиях:

– спектроаналитический генератор «Шаровая молния» – 250 А (г. Новосибирск);

– трехлинзовая система освещения щели спектрографа;

– ширина щели спектрографа – 0,020 мм;

– диафрагма промежуточного конденсора – 3,2 мм;

– дуга переменного тока;

– сила тока – 10 А;

– электроды графитовые марки «ос.ч. 7–4» (нижний электрод рюмочный (марка ЕС-12), верхний электрод – тарельчатый);

– расстояние между пробой и электродом – 3,2 мм;

– регистрация спектров на многоканальный анализатор атомно-эмиссионных спектров «МАЭС»;

– тип детектора – линейка фотодиодов с шагом 12,5 мкм;

– экспозиция – 60 с (до полного выгорания пробы);

– время одного накопления – 1000 мс.

Обработку и запись спектров проводили с помощью программного обеспечения «Атом» версии 3.3.

В результате проведенного анализа в золе марлевого тампона (объект № 3) цинк обнаружен в количестве, не превышающем его содержание в золе контрольного образца. В золе марлевого тампона (объект № 4) цинк обнаружен в количестве, значительно превышающем его содержание в золе контрольного образца.

Таким образом, по результатам проведенного исследования, исходя из поставленных вопросов, был сформулирован следующий вывод:

– основу элементного состава частиц из конверта с надписью «*…соскоб с перил лестницы*» составляет железо; на марлевом тампоне из конверта с надписью «*…смыв с перил лестницы*» следов металлизации цинка не обнаружено;

– основу элементного состава частиц из конверта с надписью «*…соскоб с металлического угла лестницы*» составляют железо и цинк; на марлевом тампоне из конверта с надписью «*…смыв с металлического угла лестницы*» обнаружено повышенное содержание цинка.

В постановлении о назначении экспертизы следователь указал: «*Согласно материалам дела, протоколу следственного эксперимента, а также данным медико-криминалистического исследования (статистически достоверное увеличение содержания цинка (Zn) в краях повреждения) не исключается образование раны на голове гр-ки __ в результате принятия вертикального положения тела из положения сидя «на корточках», с последующим ушибом правой теменно-затылочной области о выступающий металлический угол лестницы».*

Результаты, полученные при проведении физико-химической экспертизы, а именно повышенное содержание цинка в смыве с металлического угла лестницы, наличие цинка в качестве основного элемента в частицах покрытия на данном участке лестницы, в совокупности с результатами следственного эксперимента и медико-криминалистического исследования, позволяют составить полную картину произошедшего.

Приведём второй пример, относящийся к обстоятельствам дела, ставшим известным эксперту из постановления о назначении судебной экспертизы: *«…26 мая ___ года, около 10 часов 30 минут, электросварщик ПАО ___ гр-н ___ производил сварочные работы на электропечи плавления свинца (инвентарным номер ___) на производственном участке № ___. …28 мая ___ года гр-н ___ был экстренно госпитализирован в ГБУЗ НО Городская клиническая больница № ___, где 29 мая ___ года была констатирована его биологическая смерть. …В ходе осмотра места происшествия – помещения раздевалки цеха № ___ ПАО ___, из шкафчика, принадлежащего гр-ну ___, изъята одна пара ботинок черного цвета, 42 размера».*

Следователем вынесено постановление о назначении физико-химической судебной экспертизы по изъятым объектам. На экспертизу представлены объекты исследования – два ботинка черного цвета.

Перед экспертом поставлен вопрос: «Имеются ли на ботинках, в том числе на подошве ботинок, следы свинца или иных металлов?»

При визуальном осмотре на поверхности подметочной части ботинка на правую ногу обнаружена единичная частица округлой формы из металла серебристо-

серого цвета размером 2 мм в максимальном измерении (частица обладает ферромагнитными свойствами). На поверхности носочной части ботинок имеются наслоения вещества светло-серого цвета.

Исследование объектов проводили в соответствии с учебным пособием и методическими рекомендациями ЭКЦ МВД РФ [2–4] методом АЭСА.

В процессе исследования методом АЭСА была проведена пробоподготовка, под которой понимается совокупность действий над объектом анализа (измельчение, гомогенизация, экстракция, гидролиз, осаждение и пр.) с целью превращения пробы в подходящую для последующего анализа форму (сухой остаток, раствор и пр.), состояние вещества (основание, солевая форма, гидролиз конъюгатов и пр.), а также для концентрирования/разбавления аналита и избавления от мешающих анализу компонентов [5]. С поверхности носочной части и подошвы каждого ботинка были сделаны смывы на марлевые тампоны, смоченные 5%-ным раствором азотной кислоты (объекты № 1–4). В качестве контрольного тампона использовали чистый марлевый тампон, смоченный тем же раствором (объект № 5).

Марлевые тампоны помещали в фарфоровые тигли и озоляли в муфельной печи при температуре 450–500 °С и времени изотермической выдержки 4 часа (при озолении температуру повышали в два приема – первоначально пробы выдерживали при температуре 200 °С в течение 1,5 часов). Затем зольные остатки перемешивали с графитовым порошком марки «ос.ч.7–4» в соотношении 1:1, переносили в углубления рюмочных графитовых электродов и исследовали методом эмиссионного спектрального анализа. Частицу металла серебристо-серого цвета (объект № 6) непосредственно помещали в углубление рюмочного графитового электрода и присыпали угольным порошком.

Анализ проводили с использованием дифракционного спектрографа типа PGS–2 («CarlZeiss Jena», Германия) и спектроаналитического генератора «Шаровая молния» (г. Новосибирск) при следующих условиях:

– трехлинзовая система освещения щели спектрографа;

– ширина щели спектрографа – 0,020 мм;

– диафрагма промежуточного конденсора – 3,2 мм;

– сила тока – 10 А;

– электроды – графитовые марки «ос.ч. 7–4» (нижний электрод – рюмочный (марка ЕС–12, тип 4), верхний электрод – тарельчатый (марка ЕС–12, тип 1);

– расстояние между пробой и электродом 3,2 мм;

– регистрация спектров на многоканальный анализатор атомно-эмиссионных спектров «МАЭС»;

– тип детектора – линейка фотодиодов с шагом 12,5 мкм;

– экспозиция – 100 с;

– время одного накопления – 1000 мс.

Обработку и запись спектров проводили с помощью программного обеспечения «Атом» версии 3.3.

В золе объектов № 1–4 обнаружены свинец, олово, железо, медь в количестве, значительно превышающем их содержание в контрольном тампоне. Основу элементного состава частицы металла серебристо-серого цвета составляет железо; в качестве примесей обнаружены марганец, хром и никель.

В результате проведенного исследования на поверхности носочной части и подошве ботинок обнаружены следы свинца, олова, железа и меди. На подметочной части ботинка на правую ногу обнаружена частица сплава на основе железа (стали).

Таким образом, в данной экспертизе метод АЭСА используется не только при обнаружении следов металлизации на объектах-носителях, но и при определении качественного элементного состава микрообъектов – частиц металлов и сплавов. Метод АЭСА является разрушающим методом, однако, имея более низкий предел обнаружения, позволяет выявлять элементы, содержание которых в пробе составляет $10^{-4}$ массовых %.

Следует отметить, что микрообъекты (микрочастицы) требуют особого внимания, как с точки зрения их обнаружения и изъятия, так и исследования. Наиболее точное определение микрообъектов приводит П.П. Ищенко, который считает микрообъектами «мелкие тела, невидимые или слабо видимые при нормальных условиях наблюдения» [6]. В свою очередь, А.В. Кочубей под микрообъектами в криминалистике понимает «материальные образования с устойчивым внешним строением, размерные характеристики которых лежат в пределах, определяющих необходимость использования технических средств для установления факта их наличия и выявления свойств, индивидуализирующих объект» [7]. Разделяя точку зрения В.Н. Хрусталева, можно утверждать, что микрообъекты представляют особый вид вещественных доказательств, определяемый как материальные образования, причинно связанные с событием преступления, обнаружение, фиксация, изъятие и исследование которых затруднены вследствие их малых размеров или массы [1].

Необходимо отметить успешное использование в экспертной практике спектральных методов исследования, а именно РФЭА и АЭСА при исследовании микрообъектов. Выбор метода определяется поставленной перед экспертом задачей в каждом конкретном случае. Неоспоримым преимуществом метода РФЭА является возможность проведения исследования объекта без его разрушения, тем самым сохраняя объект для дальнейшего исследования другими методами [8]. К недостаткам метода РФЭА относятся более высокий, чем при АЭСА, предел обнаружения и трудность определения легких химических элементов [9, стр. 35].

Рассмотренные нами примеры экспертных исследований частиц металлов (сплавов) и следов металлизации в совокупности с другими объектами и материалами уголовного дела являются показательными в плане грамотного обнаружения, изъятия, упаковки и исследования микрообъектов. Результаты данного комплекса мероприятий позволяют собрать достаточную и полноценную доказательную базу для установления факта контактного взаимодействия объектов и установления истины.

Проведенный анализ показывает, что методы РФЭА и АЭСА являются эффективными инструментами судебной экспертизы при исследовании микрообъектов и следов металлизации. Они позволяют выявлять и идентифицировать контактное взаимодействие объектов, определять их элементный состав, а также подтверждать или опровергать версии событий, рассматриваемых в рамках уголовных дел.

РФЭА обеспечивает возможность неразрушающего анализа, сохраняя вещественные доказательства для последующих исследований, но имеет ограничения в определении легких химических элементов. АЭСА, обладая более высокой чувствительностью, позволяет выявлять даже минимальные следы металлов, но требует разрушения образцов. Оптимальный выбор метода определяется конкретными задачами экспертизы.

Применение спектральных методов анализа в криминалистике играет ключевую роль в построении объективной доказательной базы, позволяя устанавливать обстоятельства преступлений с высокой степенью достоверности. Рассмотренные примеры экспертных исследований подтверждают, что грамотный отбор, фиксация и анализ микрообъектов являются важными элементами судебного следствия, способствующими установлению истины.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. Хрусталев В. Н., Соклакова Н. А. Криминалистическое исследование веществ, материалов и изделий: учебное пособие. М.: Юстиция, 2024. 731 с.
2. Митричев В.С., Хрусталев В.Н.. Основы криминалистического исследования материалов, веществ и изделий из них: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 350600 «Судебная экспертиза». СПб.: Питер, 2003. 590 с.
3. Основы криминалистической экспертизы материалов, веществ и изделий / под ред. В.Г. Савенко. М.: ЭКЦ МВД РФ, 1993. 320 с.
4. Колосова В.М., Митричев В.С., Одиночкина Т.Ф. Спектральный эмиссионный анализ при исследовании вещественных доказательств / под ред. В.С. Митричева. М.: ВНИИ МВД СССР, 1974. 142 с.
5. Карпов Ю.А., Савостин А.П. Методы пробоотбора и пробоподготовки. 5-е изд., электрон. М.: Лаборатория знаний, 2024. 246 с.
6. Ищенко П.П. Специалист в следственных действиях. Уголовно-процессуальные и криминалистические аспекты: практическое пособие. М.: Юрид. лит., 1990. 159 с.
7. Кочубей А.В. Криминалистическое учение о микрообъектах: монография. 2-е изд., перераб. и доп. Волгоград: Волгоградская акад. МВД России, 2011. 198 с.
8. Барановская В.Б. Неразрушающий химический анализ. Методы анализа // Большая российская энциклопедия: научно-образовательный портал [официальный сайт]. Дата обновления: 17.11.2022. URL: https://bigenc.ru/c/nerazrushaiushchii-khimicheskii-analiz-218077 (дата обращения: 12.03.2025).

9. Сибирцев В.С. Экспериментальные методы исследования физико-химических систем. Ч. 2. Атомная спектроскопия: учебное пособие. СПб: Университет ИТМО, 2016. 44 с.

## SELECTED AREAS OF INVESTIGATION OF MICROOBJECTS AND TRACES OF METALLIZATION BY X-RAY FLUORESCENCE AND ATOMIC EMISSION SPECTRAL ANALYSIS DURING FORENSIC EXAMINATIONS

*V.E. Lapshin [1], L.S. Braginskaya [2], E.V. Ryabkova [2]*

*[1] National Research Nizhny Novgorod State University N. I. Lobachevsky (Russia, Nizhny Novgorod)*

*[2] Expert and Criminalistic Center of the Ministry of Internal Affairs of Russia in the Nizhny Novgorod region (Russia, Nizhny Novgorod)*

vel-len@mail.ru

The article is devoted to the study of microobjects and traces of metallization using X-ray fluorescence elemental analysis (XFEA) and atomic emission spectral analysis (AESA) in the forensic examination. The main directions of expert research of metals and alloys are considered: diagnostic (determination of the elemental composition, detection of microparticles, detection of traces of metallization) and identification (identification of objects belonging to a single product or mass of material) tasks.

Examples of expert studies of physical evidence in criminal cases are given. In the first case, traces of zinc were examined on the stair railings and metal structural elements, which made it possible to establish contact with metal containing zinc. In the second case, an analysis of the victim's shoes, which showed traces of lead and other metals, confirmed contact with certain production materials.

The features and comparative characteristics of the applied methods are considered. The RFEA makes it possible to study objects without destruction, but it has limitations in determining light chemical elements. AESA has a higher sensitivity and makes it possible to detect elements in extremely low concentrations, but it is a destructive method. The examples illustrate the role of spectral analysis methods in establishing the fact of contact interaction of objects to form an evidence base in court proceedings.

**Keywords:** forensic examination, metals and alloys, microobjects, traces of metallization, X-ray fluorescence analysis (XFA), atomic emission spectral analysis (AESA).

## ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ГАБИТОСКОПИИ И ПОРТРЕТНОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ

*С.А. Лубин[1,2]*

*[1] ННГУ им. Н.И. Лобачевского (Россия, Нижний Новгород)*

*[2] Нижегородская академия МВД России (Россия, Нижний Новгород)*

Lubin.s@yandex.ru

Возможности нейросетей способствуют увеличению эффективности габитоскопических исследований, а также могут быть применены во многих иных областях: моделировании

событий преступлений, оценке собранных доказательств, поиске и проверке информации, построении логических моделей.

**Ключевые слова**: нейросети, искусственный интеллект, габитоскопия, портретная экспертиза.

Особое значение развития и внедрения технологии искусственного интеллекта акцентируется в утвержденной Президентом РФ в октябре 2019 года Национальной стратегии развития искусственного интеллекта до 2030 года. В соответствии с данным документом под понятием искусственный интеллект понимается комплекс технологических решений, способных имитировать когнитивные функции человека (самообучение, поиск решений без заранее заданных алгоритмов) и достигать результатов, сравнимых, по меньшей мере, с результатами интеллектуального труда человека. Данный документ стимулировал прогрессивное развитие и использование искусственного интеллекта на территории Российской Федерации.

За последние пять лет научных исследований в области нейронных сетей достигнуты значительные успехи. Во многих задачах, таких как:

- классификация изображений;
- распознавание речи;
- машинный перевод естественного языка и многие другие.

Нейронные сети демонстрируют более высокое качество обучения во многих задачах по сравнению с другими моделями классического машинного обучения, такими как:

- к-ближайших соседей;
- линейная регрессия;
- логистическая регрессия;
- метод опорных векторов.

Многие из известных в классификации нейронных сетей используются для решения специфических задач и не имеют широкого применения. К их наиболее распространенным видам относят следующие:

1. Сети прямого распространения (feed forward neural networks, FFNN) [1, стр. 403].
2. Многослойные сети или перцептроны (perceptrons, P) [2, стр. 389].
3. Рекуррентные сети (recurrent neural networks, RNN) [3, стр. 184].
4. Сверточные сети (convolutional neural networks, CNN).

Нейронная сеть прямого распространения (FNN) является наиболее базовой из архитектур нейронных сетей. Применение нейронных сетей прямого распространения встречается в компьютерном зрении и распознавании речи, где сложно классифицировать целевые классы. Такого рода нейронные сети реагируют на шумные данные и просты в обслуживании [4].

Многослойные нейронные сети (МНС) или перцептроны – это тип нейронных сетей, состоящих из нескольких слоев нейронов, через которые передаются сигналы от входных к выходным нейронам. Каждый слой может содержать скрытые нейроны, обрабатывающие входные данные и передающие их на следующий

уровень сети. Такие сети способны выучивать сложные нелинейные зависимости в данных, что делает их мощным инструментом в области машинного обучения. Использование технологии данных сетей позволяет эффективно решать задачи классификации, регрессии, генерации контента и другие задачи машинного обучения, которые требуют анализа и обработки больших объемов информации. Многослойные нейронные сети используются во многих областях, таких как компьютерное зрение, обработка естественного языка, распознавание речи, игры и другие. Они являются основой для глубокого обучения и нейронных сетей глубокого обучения, которые имеют большую архитектурную сложность и позволяют решать сложные задачи с большими данными. В Тульском государственном университете были успешно проведены исследования определения принадлежности различных вариантов подписей одному и тому же человеку путем использования данного вида нейронных сетей.

Рекуррентные сети (Recurrent Neural Network, RNN) – популярный вид нейронных сетей, используемых в обработке естественного языка (NLP). Рекуррентная нейросеть оценивает произвольные предложения на основе того, насколько часто они встречались в текстах. Это дает меру грамматической и семантической корректности, что позволяет использовать такие модели для перевода текстов [5].

Наибольший интерес для нас представляют сверточные нейронные сети, так как именно этот класс архитектур используется при решении задач, связанных с обработкой видео и изображений, а именно:

- распознавание объектов;
- анализ;
- классификация;
- восстановление и т. д.

Сверточные нейронные сети – одни из самых влиятельных инноваций в области компьютерного зрения. Сверточные нейронные сети состоит из разных видов слоев:

- сверточные (convolutional) слои;
- субдискретизирующие (subsampling – подвыборка) слои;
- слои «обычной» нейронной сети – персептрона [4].

Первые два типа слоев – сверточные и подвыборки, используясь поочередно, генерируют вектор признаков, который передается на вход многослойному персептрону (математическая или компьютерная модель восприятия информации мозгом). Сверточные нейронные сети имеют высокую производительность на последовательных машинах и быстро обучаются благодаря параллелизации процесса свертки (математический способ комбинирования двух сигналов для формирования третьего сигнала) по каждой карте и обратной свертке при распространении ошибки по сети. В настоящее время сверточные нейронные сети лежат в основе деятельности многих компаний-разработчиков приложений для мобильных устройств:

- Meta (признана экстремистской организацией и запрещена на территории Российской Федерации) использует их для разработки алгоритмов автоматической разметки изображений;

- Google – для улучшения поиска по фотографиям пользователей;

- Amazon – для создания персонализированных рекомендаций товаров;

- Pinterest – для адаптации контента под предпочтения пользователей.

Принцип работы вышеописанной нейронной сети основан на сборе информации (изображений, видеозаписей) преимущественно из глобальной сети Интернет. Возникает вопрос о механизмах, с помощью которых данная информация о практически любом человеке попадает в сеть. Для этого используются данные из социальных медиа, а именно:

- сайты отзывов (Tripadvisor, «Отзовик»);

- блоги («Дзен», Medium);

- дискуссионные форумы (Reddit);

- сайты с закладками (Pinterest);

- сервисы, которые позволяют делиться видеоконтентом (YouTube, TikTok);

- маркетплейсы (Etsy, «Авито»);

- социально-новостные сайты, на которых люди сами публикуют новости (News2.ru);

- социальные сети («ВКонтакте», «Одноклассники»).

На начало 2025 года число активных пользовательских учетных записей (аккаунтов) в мире достигло отметки в 5,24 миллиарда (более 63,9% населения Земли) и их число продолжает увеличиваться. По прогнозам, к концу 2025 года число пользователей социальных сетей в мире достигнет 5,42 миллиарда [6]. Соответственно, в глобальной сети «Интернет» содержится большое количество пользовательского материала, используемого нейронными сетями (фамилия, имя, отчество, фото- и видеоматериалы, данные о месте работы, образовании, покупки билетов, бронировании гостиниц и многое другое).

Три перспективных направления использования искусственного интеллекта:

- составление субъективного портрета в нейронной сети по словесному описанию внешности;

- улучшении качества фотографий в нейронной сети;

- определении пригодности объектов для экспертного исследования;

**Составление субъективного портрета в нейронной сети**

В криминалистике метод субъективного портрета занимает важное место в процессе определения внешнего облика преступника на основе описаний очевидцев. Этот метод является одним из основных способов розыска подозреваемых, особенно в случаях, когда другие визуальные материалы или доказательства отсутствуют. Субъективные портреты, полученные на основе свидетельских показаний, могут оказать существенную помощь в раскрытии преступлений и установлении личности преступника. Основным преимуществом таких портретов пе-

ред устными описаниями является их наглядность, что делает их одним из эффективных инструментов для поиска, скрывающихся от правоохранительных органов подозреваемых. Среди программного обеспечения наибольшее распространение в России получили системы:

- «Фоторобот» от компании ООО «БАРС Интернешнл»;
- «КАСКАД-Фоторобот» от российского системного интегратора «Т1 Интеграция».

Они имеют существенные недостатки, которые могут существенно воспрепятствовать поиску, например, такие как:

- ограниченность деталей: при создании фоторобота сложно передать все детали внешности человека, что может привести к недостаточной точности и полноте изображения. Невозможность точного воспроизведения всех характеристик лица преступника или ошибки в интерпретации свидетельских описаний могут стать препятствием для успешной идентификации преступника;
- ограничения в технической реализации: разработка фотороботов является сложным и трудоемким процессом, требующим специальных навыков, высоких ресурсов, а также использования специализированных программ и оборудования. В некоторых криминалистических лабораториях отсутствие необходимых средств и квалифицированных специалистов может стать препятствием для выполнения этой задачи;
- неадаптированность элементов по свету и тени: из-за изменения освещенности и расположения объектов в разные времена суток человек воспринимает окружающую среду по-разному. В этой связи возникает потребность в создании портретов, которые были бы наиболее близки к ситуации, запечатленной в памяти у свидетеля;
- устаревшие базы элементов: в современной криминалистике использование устаревших баз элементов в программном обеспечении, предназначенном для создания фотокомпозиционных портретов, является проблематичным. Данная практика ведет к использованию предметов одежды, причесок и аксессуаров, которые уже вышли из моды или устарели. Это может существенно ослабить точность и реалистичность создаваемых портретов, так как не отражает современных тенденций и стилей;
- высокая стоимость. Цена одного комплекта программного обеспечения составляет порядка 180 тысяч рублей. Недоступность современных технологий и постоянного обновления программного обеспечения обусловлена ограниченным бюджетом и инфраструктурой, что также влияет на возможность создания качественных фотороботов.

Использование искусственного интеллекта позволит решить ряд проблем. Например генеративные нейронные сети:

- «Kandinsky» от «Sber AI» (ПАО «Сбербанк России);
- «Шедеврум» от ООО «Яндекс».

«Kandinsky» является самой мощной на данный момент моделью генерации изображения по промпту на русском языке, с помощью которой можно создавать

различные виды изображений, включая иллюстрации, материалы для рекламных кампаний, архитектурного и промышленного дизайна, а также дизайна в области цифрового искусства.

**Улучшение качества фотографий в нейронной сети**

В некоторых случаях единственным доказательством причастности лица к совершенному преступлению являются видеозаписи с камер видеонаблюдения, которые чаще всего аналоговые. Они имеют невысокую стоимость, легкие в настройке и монтаже, но значительными минусами являются – помехи при наличии внешних электромагнитных полей, и самое важное – плохое качество записи. Для улучшения качества снимков экрана с видеозаписью камер видеонаблюдения можно использовать веб-сайты, которые выполняют данную задачу с помощью технологии искусственного интеллекта:

- Snapedit (https://snapedit.app/ru);
- Nero AI Image Upscaler (https://ai.nero.com).
- Aiseesoft (https://ai.nero.com). При использовании данных веб-сайтов:
- черты лица стали более четкими;
- детали лица имеют значительные отличия (наличие родинок, волосяной покров лица, форма глаз, форма губ, морщины, рельеф кожи);
- изображения остаются непригодными для экспертного исследования;
- процесс не требует вмешательства человека (только выбор и загрузка изображения на ресурс);
- значительным недостатком является только один вариант улучшения изображений, что требует большего затрата времени
- помимо улучшения качества нейронная сеть увеличила размер изображений в 2 раза.

**Определение пригодности объектов для экспертного исследования**

Вопрос определения пригодности объектов для экспертного исследования представляет собой одну из наиболее актуальных задач в области судебной экспертизы и идентификации. Современные технологии, включая нейронные сети, предоставляют возможности для автоматизации и оптимизации процесса оценки пригодности объектов для экспертного анализа. Нейронные сети, благодаря своей способности к обучению на больших объемах данных и выявлению сложных закономерностей, могут быть эффективным инструментом для автоматизации рутины в работе экспертов. Применение нейронных сетей позволит проводить быструю и точную оценку пригодности объектов для экспертного исследования на основе заранее определенных критериев и спецификаций. Такой подход позволяет оптимизировать процесс экспертного исследования, ускоряя процесс принятия решений и уменьшая вероятность ошибок при оценке пригодности объектов.Данная технология в полной мере может быть внедрена в деятельность правоохрани-

тельных органов, но необходима специализированная нейронная сеть без ограничений количества символов и базой изображений осужденных лиц, а также лиц, привлекаемых ранее к административной ответственности.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. Rosenblatt F. The Perceptron: a Probabilistic Model for Information Storage and Organization in the Brain // Psychological Review. 1958. Vol. 65. No. 6. P. 386–408.
2. Elman J.L. Finding Structure in Time // Cognitive Science. 1990. Vol. 14. No. 2. P. 179–211.
3. Lecun Y., Bottou L., Bengio Y., Haffner P. Gradient-Based Learning Applied to Document Recognition // Proceedings of the IEEE. 1998. Vol. 86. No. 11. P. 2278–2324.
4. Львов Ф. А. Типы и применение нейронных сетей // Chronos: естественные и технические науки. – 2019. – № 2(24). – С. 25-31.
5. Андросова Е.Е. Применение рекурсивных рекуррентных нейронных сетей // Новые информационные технологии в автоматизированных системах. 2016. №19.
6. Официальный сайт DemandSage - Data Reporting & SaaS [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.demandsage.com/ (дата обращения: 15.03.2025).


## PROMISING AREAS OF APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN HABITOSCOPY AND PORTRAIT EXAMINATION


*S.A. Lubin* [1,2]

[1] *The Nizhny Novgorod State University (Russia, Nizhny Novgorod)*
[2] *The City Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia (Russia, Nizhny Novgorod)*
Lubin.s@yandex.ru



The capabilities of neural networks contribute to increasing the effectiveness of habitoscopic research, and can also be applied in many other areas: modeling crime events, evaluating collected evidence, searching and verifying information, and building logical models.



**Keywords:** neural networks, artificial intelligence, habitoscopy, portrait examination.


## О ВЕРОЯТНОМ ВЫВОДЕ ЭКСПЕРТА В УГОЛОВНОМ СУДОПРОИЗВОДСТВЕ


*Е.А. Лушин, В.В. Воронин*

*ННГУ им. Н.И. Лобачевского (Россия, Нижний Новгород)*
ev.lushin@ya.ru, vadimvoronin74@yandex.ru



В статье рассматривается значение вероятных выводов эксперта как доказательств в уголовном процессе. Рассматриваются математические методы, применяемые для оценки вероятности вывода эксперта. Показана целесообразность применения данных методов для

повышения объективности экспертных выводов. Высказывается предположение, что развитие науки, техники и цифровых технологий расширят возможности применения математических методов при производстве судебных экспертиз.

**Ключевые слова**: судебная экспертиза, вероятные выводы эксперта, математические методы судебно-экспертных исследований, компьютерные технологии в экспертных исследованиях.

Судебная экспертиза является неотъемлемой частью правового процесса, обеспечивающей объективное и независимое исследование фактов и обстоятельств дела. Результатом проведения судебной экспертизы в уголовном судопроизводстве является вывод эксперта. В теории судебной экспертизы выводы делятся по различным основаниям. Одной из классификаций является деление выводов на категорические и вероятные (вероятностные) [1, стр. 244].

Категорический вывод представляет собой безусловное однозначное утверждение о тождественности следообразующего и проверяемого объекта или об отсутствии такового. Он выражает убежденность эксперта в однозначности полученных результатов.

Вероятный вывод не подразумевает убежденности эксперта в однозначном решении поставленного перед ним вопроса. И допускает отсутствие тождества между следообразующим объектом и объектом, представленным на исследование. Причинами этого могут быть недостаточно качественные сравнительные материалы, которые не содержат необходимого количества признаков, отсутствие необходимого экспертного оборудования или несовершенство применяемых методик *исследования*.

В уголовно процессуальной литературе долго время обсуждался вопрос о допустимости вероятных выводов для использования в качестве доказательств по уголовному делу. Многие авторы утверждали, что вероятные выводы это предположения эксперта, а предположения не могут быть положены в основу приговора суда (авторы). Такая же точка зрения была отражена и Постановлении Пленума Верховного Суда СССР N 1 от 16 марта 1971 г. «О судебной экспертизе по уголовным делам».

В последние годы точка зрения многих авторов сместилась в сторону возможности использования вероятных выводов в уголовном процессе в качестве доказательств. Среди доводов, в частности, ими приводится практика англо-американской правовой системы, где считается, что категорические выводы в результате экспертного исследования можно сделать в крайне редких случаях, и вероятные выводы там признаются допустимыми доказательствами [2, стр. 15].

Следующим доводом является рассуждение о том, что значительная часть результатов познавательной человеческой деятельности происходит на уровне вероятного знания [3]. Большая часть научных теорий, объясняющих те или иные явления в окружающем мире по сути наиболее вероятное, а отнюдь не абсолютно верное их объяснение.

Во многом охлаждению дискуссии о возможности использования вероятного вывода эксперта в качестве доказательства способствовало Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 21 декабря 2010 года №28 «О судебной экспертизе». В данном документе не содержится каких-либо положений о недопустимости использования вероятных суждений эксперта в уголовном судопроизводстве.

Мы согласны с утверждениями о том, что вероятные выводы это не предположения, не гипотезы, не версии, которые выдвигает эксперт в процессе проведения экспертизы. Это объективные результаты проведенного исследования, базирующиеся на научных методах [см., например, 4, 5, 6, 7].

Более того мы поддерживаем и мнение о том, что категорические выводы по сути тоже относятся к вероятным. Разница заключается в том, что при категорическом выводе эксперт пренебрегает вероятностью возможной ошибки, поскольку считает ее ничтожно малой и берет на себя ответственность в категоричности утверждения.

При вероятном выводе возможность другого вывода по мнению эксперта довольно велика и именно это отражается в вероятной формулировке ответа на поставленный вопрос.

Однако, надо учитывать, что с точки зрения объективности познания категорические выводы не существуют. Категорическим вывод эксперта делает субъективная составляющая – личная убежденность эксперта, что не в полной мере, по нашему мнению сочетается с требованиями научности и объективности результатов экспертного исследования.

Подобная точка зрения нашла широкую практическую реализацию в США, ФРГ и других странах [8, стр. 28]. Например, в США вероятная форма заключения эксперта считается более приемлемой [2, стр. 15].

Здесь уместным будет заметить, что в экспертной, криминалистической и процессуальной литературе ведется обсуждение теоретического объяснения процесса формирования у экперта убежденности в абсолютной правильности полученного им вывода, т.е. процесса перехода вероятного знания, которое является основой вероятного вывода в достоверное, которое должно лежать в основе категорического вывода. Этот вопрос был обозначен А.А. Эйсманом еще в 1964 году на совместном научно-практическом семинаре юристов и математиков в Институте математики им. В.А. Стеклова АН СССР [9]. В последующем он продолжил рассмотрение данного вопроса и для определения перерастания вероятности в достоверность применил правило математической теории вероятности «умножение вероятностей». По его мнению: «Вероятность некоторого события определяется тем, как часто оно происходит в действительности при многократном повторении. Вероятность совокупности ряда событий равна произведению их вероятностей» [10, стр. 166] Этим вопросом занимались так же Р.С. Белкин, А.И. Винберг, В.Ф. Орлова [11], Ю.К. Орлов [12].

Несмотря на то, что вероятные выводы в настоящее время используются в судопроизводстве, остается открытым вопрос об их оценке судом. Одним из ключе-

вых параметров этой оценки является оценка степени вероятности вывода. Некоторые ученые указывали, на необходимость создания деления вероятных выводов по степени их приближения к достоверности, другие пытались и пытаются найти методы, позволяющие просчитывать степень вероятности экспертных выводов в числовых значениях.

В этом смысле показательна история развития и современное состояние методик проведения различных судебных экспертиз. Например, Альфонс Бертильон еще в 1897 г. утверждал, что: «Судебная экспертиза почерка действительно превратится в науку лишь в тот день, когда создаст таблицы вероятности для различных признаков букв, и эксперт будет давать свой вывод в такой форме: этот почерк, характеризуемый такими-то особенностями, можно встретить один раз на 1000, или 10000, или 1000000 лиц такой же социальной категории». Аналогичной точки зрения придерживался и один из основоположников почерковедческой экспертизы А Э. Локар, который считал, что основой судебного почерковедения должен быть количественный подход. По его мнению: «Распознать — значит измерить» [12].

Математизация знаний о почерке осуществлялась в вероятностно-статистическом, измерительно-статистическом и кибернетическом направлениях. Наиболее системно вероятностно-статистический подход в судебном почерковедении стал применяться с 60-х годов прошлого столетия [13]. Большой вклад в развитие этого процесса внесли И. В. Баскаков, С. А. Ципенюк [14] Н. И. Шахтарина [15]; З. И. Кирсанов [16], В. Г. Грузкова, В. Ф. Орлова [17]; А. Б. Левицкий, Э. П. Молоков, В. В. Серегин, М. Н. Сосенушкина, Е. Ю. Колесова [18]; Т.Г. Шаова, Т. И. Исматова [19].

В настоящее время расширение и конкретизация применения математических методов в почерковедении продолжается [например, 20, 1 стр. 244].

Нечто подобоное происходит и в дактилоскопии. Использование вероятностно-статистического подхода в дактилоскопических исследованиях осуществили А.Я. Палиашвили [21], Г.Л. Грановский [22]. Их результаты были обобщены и усовершенствованы в работе под редакцией Л.Г. Эджубова «Статистичекая дактилоскопия. Методологические проблемы». Активная научная деятельность в этом направлении продолжается и сегодня. Например, В. А. Чванкин в статье «Качественная и количественная характеристика признаков в дактилоскопических исследованиях» подводя итог исследованию вопроса о применении качественных и количественных характеристик признаков в дактилоскопии, утверждает, что необходимо разрабатывать доступные каждому эксперту методы подсчета идентификационной значимости признаков папиллярных узоров и разрабатывать специальные программные продукты для автоматизации дактилоскопических исследований [23].

Попытки статистической оценки идентификационных признаков проводились в габитологии [24] трасологии [25] и в судебной баллистике [26]. Использование вероятно-статистических методов также не обошло стороной исследования в области одорологии [27].

Необходимо отметить, что математизация широко применяются не только в криминалистических, но в других видах судебных экспертиз.

В частности, заключения молекулярно-генетической экспертизы, проводимой по делам об установлении отцовства, носят, как правило, вероятный характер. В утвержденном Минздравсоцразвития РФ от 12.05.2010г. за №346н «Порядке организации и производства судебно-медицинских экспертиз в государственных судебно-экспертных учреждениях Российской Федерации» (зарегистрирован в Минюсте РФ 10.08.2010г.№18111) приведены числовые значения доказательности экспертного исследования в случае «неисключения отцовства».

К сожалению, применение вероятностно-статистических методов в судебной экспертизе связано с определенными трудностями, которые препятствуют его распространению в экспертной практике. К ним относится, в том числе, и необходимость в строго определенном наборе идентификационных признаков, частота встречаемости которых будет в последующем оцениваться. Любое изменение в этом наборе влечет необходимость повторно проводить работу по оценке частоты встречаемости выбранных признаков. Для некоторых видов экспертиз в настоящее время определить такой набор признаков довольно проблематично, например, комплекс общих и частных идентификационных признаков для исследования следов низа подошвы обуви или исследования следов автомобильных шин. Второй трудностью применения вероятностно-статистических методов в судебной экспертизе является необходимость для получения репрезентативности результатов анализа большого количества исходных материалов, что порождает определённые технические и организационные трудности.

Это привело к тому, что в настоящее время для количественной оценки степени вероятности вывода применяется не только вероятноностно-статистические методы, но и более сложный математический аппарат, например, теорема Байеса [28]. Даная теорема позволяет количественно оценить связь между причиной и следствием. С ее помощью можно, оценивая изучаемое событие, вычислить вероятность того, что оно вызвано определенным предшествовавшим ему другим событием, что в свою очередь позволяет определить степень истинности вероятного заключения эксперта. Использование байесовского подхода возможно без использования больших массивов исходной информации.

Большое распространение данный метод нашел среди судебных экспертов, работающих в системе англо-американского права. В нашей стране так же опубликован ряд работ, посвященных применению байесовской статистики в судебной экспертизе [29, 30, 31]. Вместе с тем, байесовский подход имеет некоторые недостатки, основным из которых является то, что данный метод предполагает определенную степень субъективности при оценке истинности того или иного суждения, а это, в свою очередь, может повлечь такое положение, при котором отклонение субъективной оценки от истинного значения объективной вероятности может быть недопустимо большим.

Несмотря на обозначенные трудности, использование математических методов исследования, позволяющих более точно оценить степень вероятности экспертных выводов, по нашему мнению, будет расширяться. Данному процессу будет способствовать развитие цифровых технологий, среди которых особую роль будут играть технологии искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения, компьютерной обработки больших объемов данных (Big Data), системы распределенного реестра (блокчейн), технологии виртуальной и дополненной реальности, объемной печати и многое другое.

Некоторые из них уже широко применяются в экспертной деятельности в качестве информационно-компьютерного обеспечения экспертных исследований. Например, автоматизированные информационные поисковые системы, которые, по сути, являются цифровыми версиями криминалистических картотек и коллекций, ведущихся в различных подразделениях правоохранительных органов, позволяют в короткие сроки обрабатывать большие объемы информации. Такие системы широко используются в дактилоскопии, портретной, трасологической и других видах экспертиз[1]. Использование других, более новых технологий находится пока на стадии адаптации и внедрения в процесс судебно-экспертных исследований. К ним, в первую очередь, относится искусственный интеллект. Сейчас среди экспертов ведется активная полемика по вопросам допустимости, условий и правового регулирования его применения в судебно-экспертной деятельности [32]. Несмотря на целый ряд нерешенных организационных задач искусственный интеллект уже активно занимает свое место в практической экспертной деятельности. Сегодня ведутся исследования по использованию данной технологии в почерковедческой, в автороведческой, в судебно-портретной и компьютерно-технической экспертизе.

Подводя итог сказанному можно утверждать, что вероятные выводы по результатам экспертных исследований имеют право на свое существование. История развития судебных экспертиз показывает, что эксперты постоянно стремились и стремятся повысить объективность своих выводов точным подсчетом их вероятности, применяя для этого различные математические методы. Данные методы имеют свои недостатки и не всегда применимы для решения задач различных судебных экспертиз. Тем не менее, развитие науки, техники и, в частности, компьютерных технологий позволят в будущем минимизировать недостатки и ограничения в применении математических методов. Это в свою очередь позволит повысить объективности и точность вероятных выводов экспертов, что повысит доверие к ним участников уголовного процесса.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Сорокотягин, Игорь Николаевич. Судебная экспертиза: учебник и практикум для вузов / И. Н. Сорокотягин, Д. А. Сорокотягина. — Электрон. дан. — Москва: Юрайт, 2022. — 288 с.

[1] АДИС «Папилон», АИПС «СОВА», АИПС «Портрет» и др.

2. Процессуальные и организационные вопросы судебной экспертизы в США на современном этапе // Обзорная информация. Вып. 4. М.: ВНИИСЭ, 1980.
3. Овсянников И.В К вопросу о вероятном заключении эксперта // Российская юстиция. 2014, N 11. С. 56 – 59.
4. Боннер А.Т. Проблемы установления истины в гражданском процессе: Монография. СПб.: Университетский издательский консорциум "Юридическая книга", 2009. - 832 с.
5. Исаева Л.М. Теоретические основы использования специальных познаний в уголовном судопроизводстве России: Монография. М.: ВНИИ МВД России, 2009. С. 142 – 146.
6. Зверев В.А. Некоторые проблемы формулирования экспертных выводов в результате исследования вещественных объектов, изъятых с места пожара // Эксперт-криминалист. 2009. N 4. С. 29 - 32.;
7. Овсянников И.В. О допустимости вероятностного заключения эксперта // Российская юстиция. 1998. N 6. С. 29 – 30.
8. Градусова О.Б., Кузьмин С.А. К вопросу о вероятностно-статистической интерпретации результатов судебно-экспертных исследований // Теория и практика судебной экспертизы. 2017. Том 12. № 4. С. 27–33.
9. Методологический семинар юристов и математиков // Советское государство и право. 1964. № 12. С. 115–217.
10. Эйсман А.А. «Некоторые вопросы оценки как как количественной характеристики достоверности доказательств. // Вопросы кибернетики и права. Москва, Юридическая литература, 1967, С. 165 – 167.
11. Орлова В.Ф. Теория судебно-почерковедческой идентификации в советской криминалистке: дис. … д-ра юрид. наук. Москва, 1973. 438 с.
12. Орлов Ю.К. Судебная экспертиза как средство доказывания в уголовном судопроизводстве. Научное издание. М.: ИПК РФЦСЭ, 2005. 264 с.
13. Шахтарина Н.И. Судебно-почерковедческая экспертиза с применением вероятностно-статистических методов. - М., 1968.
14. ипенюк, С.А. Оценка признаков почерка при криминалистической экспертизе текстов, выполненных с подражанием типографским шрифтам и специальными шрифтами : Пособие для экспертов-криминалистов / С. А. Ципенюк ; Юрид. комис. при Совете Министров УССР. Киевский науч.-исслед. ин-т судебной экспертизы. — Киев : [б. и.], 1963. — 26 с
15. Шахтарина Н.И. Судебно-ночерковедческая экспертиза с использованием данных количественной значимости частных признаков // Экспертная техника. Вып. 26. - М., 1968. - С. 15 - 18
16. Вероятностно-статистические методы почерковедческих исследований / под ред. З.И. Кирсанова. М., 1974.
17. Грузкова В. Г. Методика вероятностной оценки совпадений признаков почерка при идентификационной исследовании «смешанных» (буквенных и цимфро-

вых) записей // Применение методов исследования, основанных на вероятностном моделировании, в судебно-почерковедческой экспертизе: метод пособие / под ред. В. Ф. Орловой. М., 1976.
18. Методика вероятностно-статистической оценки совпадающих частных признаков почерка в прописных буквах русского алфавита: учеб. пособие / А. Б. Левицкий [и др.]. М., 1998.
19. Шаова, Т.Г. Модифицированная методика вероятностно-статистической оценки частных признаков почерка в рукописях, выполненных буквами по типу печатных знаков : Учеб. пособие / Т.Г. Шаова, Т.И. Исматова; М-во внутр. дел Рос. Федерации. Волгогр. юрид. ин-т. — Волгоград : Волгогр. юрид. ин-т МВД России, 1999. — 182 с.
20. Прокуров Е.В. Экспериментальная разработка вероятностно-статистического метода оценки частных признаков почерка // Вестник Волгоградской академии МВД России. 2012. №1 (20).
21. Палиашвили, А. А. К вопросу о статистическом методе определения идентификационной ценности деталей папиллярных узоров в дактилоскопической экспертизе / А. А. Палиашвили // Вопросы криминалистики. – № 8–9 (23–24). М - 1963. – С. 201–207.
22. Грановский Г.Л. «Статистические методы определения следообразующего участка папиллярного узора руки» 1974.
23. Чванкин В.А. Качественная и количественная характеристика признаков в дактилоскопических исследованиях – Режим доступа: https://elib.institutemvd.by/bitstream/MVD_NAM/752/1/Chvankin.pdf
24. Кирсанов З.И. «Выделение и оценка количественных признаков в экспертизе фотопортретов» М.: Наука, 1970. - 320 с.
25. Грановский Г.Л. Вероятностная оценка линейных (динамических) следов для идентификации. Методические рекомендации для экспертов. М.: ВНИИСЭ. 1985. 19 с.
26. Бишманов Б.М. Применение математических методов при экспертном решении судебно-баллистических задач: дис. … кандидата юридических наук. Волгоград, 1995. 152 с.
27. Собко Г.М. Вероятностно-статистическое обоснование достоверности одорологической идентификации // Вопросы теории судебной экспертизы. Сборник науч. трудов. М.: ВНИИСЭ, 1977. № 31. С. 142–177.
28. Федосеев С.В. Применение математических методов теории нечетких множеств при проведении судебно-экспертных исследований // Правовая информатика № 4 – 2020. С, 38 – 45.
29. Бебешко Г.И., Войтов С.А., Омельянюк Г.Г, Усов А.И. К вопросу об использовании байесовских методов для метрологической оценки и интерпретации результатов судебно-экспертного исследования // Теория и практика судебной экспертизы. 2014. № 1 (33). С. 148–158.

30. Литвинов А.В. Объективизация диагностики давности происхождения кровоподтеков в колориметрической системе RGB: автореферат дис. ... кандидата медицинских наук. Ижевск, 2015. 23 с.
31. Нефедов С.Н. Байесовский подход к оценке доказательств и стандартизация вербальных формулировок выводов эксперта // Проблемы укрепления законности и правопорядка: наука, практика, тенденции: сборник научных трудов. 2015. Выпуск 8. Минск: ГУ «Научно-практический центр проблем укрепления законности и правопорядка Генеральной прокуратуры Республики Беларусь». С. 187 – 195.
32. Россинская Е.Р. и др. Аналитический доклад «Современное состояние и перспективы развития машинного обучения и искусственного интеллекта для решения задач судебно-экспертной деятельности» / Россинская Елена Рафаиловна, Неретина Надежда Сергеевна, Чубина Елена Александровна, Семикаленова Анастасия Игоревна, Шамаев Глеб Петрович, Чернявская Мария Станиславовна - Режим доступа: https://consortium.msal.ru/wp-content/uploads/2024/07/K_5-Sovremennoe-sostoyanie-i-perspektivy-razvitiya-mashinnogo-obucheniya-i-iskusstvennogo-intellekta-dlya-resheniya-zadach-sudebno-eksper.pdf
33. Прошина Г.П. Обзорная информация. Основные проблемы и тенденции развития традиционных криминалистических экспертиз в США на современном этапе. М.: ВНИИСЭ, 1983. С. 7.
34. Юматов В.А. Судебно-почерковедческая экспертиза по выявлению вероятности частоты встречаемости признаков пола исполнителя // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского, 2023, № 1, с. 140–148.

## ON THE PROBABLE CONCLUSION OF AN EXPERT IN CRIMINAL PROCEEDINGS

*E.A. Lushin, V.V. Voronin*

*Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod (Russia, Nizhny Novgorod)*
*ev.lushin@ya.ru, vadimvoronin74@yandex.ru*

The article considers the importance of probable conclusions of an expert as evidence in criminal proceedings. Mathematical methods used to assess the probability of an expert's conclusion are considered. The feasibility of using these methods to improve the objectivity of expert conclusions is shown. It is suggested that the development of science, technology and digital technologies will expand the possibilities of using mathematical methods in forensic examinations.

**Keywords:** forensic examination, probable conclusions of an expert, mathematical methods of forensic research, computer technology in expert research.

# АКТУАЛЬНЫЕ МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ ОБЪЕКТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТОВАРОВЕДЧЕСКИХ ЭКСПЕРТИЗ

*Н.А. Малкова*

*частнопрактикующий судебный эксперт-товаровед*

sharowa.natasha07@mail.ru

В данной статье рассматриваются актуальные методики определения рыночной стоимости объектов исследования при проведении товароведческих экспертиз. При этом особое внимание уделено практике оценки физического износа объектов исследования на территории Нижегородской области, где традиционно применяются таблицы из справочника машин и оборудования под реакцией Л. А. Лейфера. В том числе в процессе исследования было отмечено отсутствие современных открытых методик для оценки физического износа предметов быта, таких как мебель и одежда, в связи с чем в работе предложена универсальная шкала определения физического износа мягкой и корпусной мебели, а также обоснована необходимость адаптации подходов к экспертной оценке одежды. Кроме того, автором рассмотрен сравнительный метод оценки стоимости устранения дефектов мебели, выполненной по индивидуальным заказам, с учётом рыночных особенностей и затратной структуры производства, где результаты базируются на анализе предложений профильных организаций и практическом опыте в экспертной деятельности.

**Ключевые слова:** товароведческая экспертиза, рыночная стоимость, физический износ, мебель, одежда, методика оценки, сравнительный подход, устранение дефектов, индивидуальный заказ, экспертная практика.

Определение рыночной стоимости объекта исследования является одной из важных задач товароведческой экспертизы, проводимой в рамках судебных и досудебных, так называемых претензионных споров. Корректный выбор методики оценки напрямую влияет на обоснованность и допустимость экспертного заключения, а также на его доказательственное значение в рамках уголовного, гражданского, арбитражного или административного процессов. Современные условия рыночной экономики, высокая волатильность цен и разнообразие товарной номенклатуры требуют от судебного эксперта-товароведа применения актуальных и адаптированных методик расчета стоимости объекта исследования при разрешении различного рода задач (стоимость ущерба, раздел имущества и т. д.).

Согласно ст. Федерального закона «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» от 29.07.1998 № 135-ФЗ, под рыночной стоимостью объекта оценки понимается наиболее вероятная цена, по которой данный объект оценки может быть отчужден на открытом рынке в условиях конкуренции, когда стороны сделки действуют разумно, располагая всей необходимой информацией, а на величине цены сделки не отражаются какие-либо чрезвычайные обстоятельства, то есть когда:

одна из сторон сделки не обязана отчуждать объект оценки, а другая сторона не обязана принимать исполнение;

стороны сделки хорошо осведомлены о предмете сделки и действуют в своих интересах;

объект оценки представлен на открытом рынке посредством публичной оферты, типичной для аналогичных объектов оценки;

цена сделки представляет собой разумное вознаграждение за объект оценки и принуждения к совершению сделки в отношении сторон сделки с чьей-либо стороны не было;

платеж за объект оценки выражен в денежной форме [1].

Для достижения такого результата при проведении товароведческой экспертизы (и не только) применяются три основных подхода: сравнительный, затратный и доходный. Каждый из них имеет свои методологические предпосылки, область применимости и ограничения.

Сравнительный (рыночный) подход основан на анализе цен аналогичных объектов, представленных на открытом рынке и является наиболее часто используемым при товароведческих экспертизах, особенно в случаях оценки потребительских товаров, строительных материалов, мебели, техники. Этапы применения сравнительного подхода включают в себя выбор аналогов с максимально близкими потребительскими свойствами, корректировку цен с учетом различий в состоянии, комплектации, сроках эксплуатации, объеме поставки и условиях реализации, а также расчет итоговой рыночной стоимости методом средневзвешенных значений. Затратный подход применяется в случаях, когда отсутствуют данные о ценах аналогов или объект уникален по своей природе. Методика основывается на расчете восстановительной или замещающей стоимости с последующим вычетом износа. Доходный подход ориентирован на расчет будущих доходов, которые способен приносить объект, но в товароведческой экспертизе он применяется достаточно редко, поскольку ограничением доходного подхода является необходимость наличия стабильных и предсказуемых потоков доходов, что для большинства потребительских товаров нехарактерно.

В экспертной практике на территории Нижегородской области при оценке рыночной стоимости имущества и при определении размера ущерба в результате его повреждения широко используются таблицы физического износа из справочника машин и оборудования под реакцией Л. А. Лейфера [2]. Данные таблицы применимы, прежде всего, к промышленному оборудованию и к техническим средствам, эксплуатируемым в рамках производственно-хозяйственной деятельности. Однако в случаях, когда объектом исследования выступают предметы быта — такие как мебель, одежда, предметы домашнего интерьера и прочее, возникает методологический пробел.

Современные стандартизированные методики, пригодные для объективного расчета физического износа таких товаров, в открытом доступе отсутствуют. Исключение составляет лишь «Руководство для работников приемных пунктов предприятий химической чистки и крашения», утвержденное Минбытом РСФСР 20.06.1990 г. [3], в котором приводятся ориентировочные сроки службы и допустимые признаки износа для текстильных изделий. Приведём выдержку (см. Таблицу №1):

*Таблица 1. Выдержка из Руководства для работников приемных пунктов предприятий химической чистки и крашения по определению физического износа*

| | |
|---|---|
| Износ 10% | устанавливается для изделий, не бывших в употреблении, не имеющих фабричных дефектов и нарушений в отделке; изделия могут иметь незначительное запыление вследствие хранения. |
| Износ 30% | устанавливается для малоношенных изделий с незначительными загрязнениями, не выцветших, не подвергавшихся перекрашиванию и стирке, не имеющих повреждений волокон и окраски; также применимо к неношеным изделиям с незначительным моральным износом. |
| Износ 50% | устанавливается для ношеных изделий, слабо выгоревших, потертых, имеющих незначительные дефекты, а также для неношеных изделий со значительным моральным износом; сюда же отнесена стиранная пряжа, не утратившая прочности. |
| Износ 75% | устанавливается для сильно ношеных, но пригодных к эксплуатации изделий: сильно загрязнённых, выцветших, вытертых, перелицованных, с повреждениями (моль, порывы, штопки), испорченных домашней стиркой; также — для изделий с крупными трудноудалимыми дефектами, изделий из искусственной кожи с нарушением полимерного слоя, из натуральной кожи с потертостями, из меха с пожелтевшим и свалянным волосяным покровом. |

Однако это руководство охватывает лишь узкий спектр объектов — в основном одежду и текстиль, подвергаемые химической чистке. В экспертной практике, ориентированной на широкий потребительский рынок, данный документ применяется редко, поскольку значительное число экспертов не специализируются на предметах, подпадающих под его сферу регулирования.

В отношении изделий мебели [4] ситуация ещё более осложнена отсутствием каких-либо официальных или хотя бы широко признанных методических документов, регламентирующих принципы определения степени её физического износа. Между тем, при экспертной оценке рыночной стоимости бывшей в употреблении мебели (в том числе встроенной, корпусной, мягкой) или при определении размера ущерба вследствие повреждения (механического, термического и др.), расчёт износа играет важную роль. В связи с этим в целях упорядочивания экспертной практики предлагается следующая шкала, построенная по диапазонному принципу (см. Таблицу №2):

*Таблица 2 . Шкала физического износа для изделий мебели*

| | |
|---|---|
| 0–20% | изделия, не бывшие в эксплуатации или использовавшиеся непродолжительное время, без признаков механического или эстетического износа; допустимы единичные поверхностные следы хранения (общие загрязнения, лёгкие разводы на лаке, незаметные царапины без проникновения в защитный слой) |
| 21–40% | изделия с минимальными признаками эксплуатации: возможно частичное потускнение покрытия, микропотёртости, незначительные деформации мягких частей без утраты формы и функций; мебель полностью пригодна к использованию, без структурных повреждений. |

| | |
|---|---|
| 41–60% | изделия с выраженными признаками физического износа: потёртости на фасадах, выцветание, частичное расшатывание элементов, не нарушающее прочностные характеристики; возможны следы бытующего ремонта (замена ручек, регулировка петель, подтяжка креплений). |
| 61–80% | предметы, утратившие значительную часть эстетических и/или функциональных свойств, но сохраняющие остаточную потребительскую ценность: сколы, явные потёртости, деформация отдельных элементов, требующих восстановления или замены. |
| 81–100% | изделия в аварийном состоянии: нарушение целостности каркаса, сломанные механизмы трансформации, повреждённая обивка с порывами, разрушенное покрытие, требующее полной замены. В отдельных случаях речь может идти о полной утрате потребительской ценности. |

Данная шкала может быть использована в сочетании с другими методами (например, сопоставительным анализом или расчетом остаточной стоимости) и служит ориентиром при экспертной оценке изделий, находящихся в эксплуатации.

При использовании данной шкалы эксперт должен учитывать:

специфику материала и конструкции (например, мягкая мебель быстрее утрачивает товарные качества, чем корпусная);

интенсивность эксплуатации (ежедневное использование, условия хранения и пр.);

видимые признаки износа (деформация, потертости, изменение цвета, нарушение структуры материала и др.).

Предлагаемая шкала не претендует на универсальность, однако позволяет систематизировать подход к оценке бытовых объектов в условиях отсутствия утверждённых методик. Её использование должно сопровождаться экспертной интерпретацией и обоснованием с привлечением фотофиксации и данных о дате покупки и условиях эксплуатации объекта.

На практике при проведении судебных товароведческих экспертиз экспертам нередко ставятся на разрешение вопросы, связанные с определением объема и стоимости устранения выявленных недостатков мебели, выполненной по индивидуальному проекту. Пример постановки вопроса на разрешение эксперта: «Определить объем и стоимость устранения выявленных дефектов (недостатков) в выполненных работах по договору № … от…».

Разумеется, для оценки стоимости устранения дефектов применяется сравнительный подход, предполагающий анализ рыночных предложений от двух и более компаний, осуществляющих аналогичные услуги. Однако в условиях индивидуального изготовления мебели и её монтажа такие компании, как правило, не предоставляют бесплатных расчетов, поскольку диагностика и выезд специалистов зачастую сопряжены с затратами времени и ресурсов. Кроме того, запрос стоимости устранения конкретных дефектов на месте установки мебели может обернуться существенными расходами уже на стадии подготовки экспертного за-

ключения, что, в конечном итоге, значительно влияет на стоимость самой экспертизы. В связи с этим в процессе исследования был проанализирован рынок услуг на территории Российской Федерации, охватывающий основные этапы изготовления и восстановления мебели. На основе полученных данных представляется возможным определить совокупную долю стоимости отдельных работ по устранению дефектов в процентном соотношении от полной стоимости мебели, выполненной по индивидуальному заказу. Так, изготовление мебели включает:

*Таблица 3. Шкала, отображающая процентное соотношение стоимости работ и материалов для изготовления мебели*

| | |
|---|---|
| 5-10% от общей стоимости изделия | разработка Дизайна и проекта (индивидуальные решения, проектирование, составление чертежей и подбор материалов в соответствии с пожеланиями и требованиями заказчика) |
| 40-50% от общей стоимости изделия | стоимость расходных материалов, таких как древесина, МДФ, ЛДСП, фурнитура, текстиль, стекло и другие компоненты, используемые в процессе изготовления мебели |
| 30-40% от общей стоимости изделия | изготовление изделия (охватывает процесс обработки материалов, сборку, отделку и покраску, требующие квалифицированного труда специалистов) |
| 5-10% от общей стоимости изделия | упаковка и транспортировка (упаковка готовой мебели для предотвращения повреждений при транспортировке, а также доставка на объект) |
| 5-10% от общей стоимости изделия | монтаж (включает установку и сборку мебели, как правило, на месте) |

Шкала устранения дефектов изделй мебели отражена в таблице 4.

*Таблица 4. Шкала, отображающая процентное соотношение стоимости работ и материалов для устранения дефектов мебели*

| | |
|---|---|
| 5-10% от общей стоимости изделия | диагностика и определение объема дефектов (включает осмотр изделия, выявление дефектов и составление акта осмотра для определения объема необходимого вмешательства) |
| 20-30% от общей стоимости изделия | материалы для ремонта: (стоимость материалов, таких как фурнитура, лакокрасочные материалы и другие компоненты, которые потребуются для устранения недостатков) |
| 40-50% от общей стоимости изделия | работы по устранению дефектов (включает физическое вмешательство: переклейка, восстановление финишной отделки, коррекция конструкции, замена поврежденных элементов мебели) |
| 5-10% от общей стоимости изделия | упаковка и транспортировка (если требуется транспортировка мебели для ремонта или после завершения работ, а также упаковка для предотвращения повреждений при перевозке) |

| | |
|---|---|
| 10-15% от общей стоимости изделия | монтаж (включает повторную установку и сборку мебели на объекте после устранения дефектов, что также требует дополнительных затрат на труд специалистов) |

Использование вышеуказанной процентной структуры позволяет экспертам производить расчет стоимости устранения дефектов мебели на основе соотношения затрат и их типовой доли в общей стоимости объекта. Данный подход позволяет минимизировать необходимость дорогостоящих выездных расчетов со стороны подрядчиков и, в свою очередь, обеспечивает объективность и воспроизводимость оценки в рамках судебной или досудебной экспертизы.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. Федеральный закон «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» от 29.07.1998 № 135-ФЗ (последняя редакция) [Принят Государственной Думой 16 июля 1998 года Одобрен Советом Федерации 17 июля 1998 года]//Официальный интернет - портал правовой информации. - Режим доступа: http://pravo.gov.ru. (дата обращения 13.03.2025);
2. Справочник оценщика машин и оборудования. Корректирующие коэффициенты и характеристики рынка машин и оборудования. Таблицы. Графики = Корректирующие коэффициэнты и характеристики рынка машин и оборудования. Таблицы. Графики [Текст] / [Лейфер Л. А., Фролова Н. Н., Дюбюк Д. В. и др. ; под редакцией Лейфера Л. А.] ; Приволжский центр методического и информационного обеспечения оценки. - Изд. 2-е. - Нижний Новгород : РИДО, 2019. - 320 с.
3. Руководство для работников приемных пунктов предприятий химической чистки и крашения (утв. Минбытом РСФСР 20.06.1990) ]//Официальный интернет - портал правовой информации. - Режим доступа: http://pravo.gov.ru. (дата обращения 10.01.2025);
4. ГОСТ 20400-2013 «Продукция мебельного производства. Термины и определения».


## CURRENT METHODS FOR DETERMINING THE MARKET VALUE OF RESEARCH OBJECTS DURING COMMODITY EXAMINATIONS


*N. A. Malkova*

*commodity expert*

sharowa.natasha07@mail.ru



This article discusses current methods for determining the market value of research objects during commodity examinations. Particular attention is paid to the practice of assessing the physical deterioration of research objects in the Nizhny Novgorod region, where tables from the directory of machines and equipment under the reaction of L. A. Leifer are traditionally used. In particular, during the study, the lack of modern open methods for assessing the physical deterioration of household items such as furniture and clothing was noted, in connection with which the work

proposes a universal scale for determining the physical deterioration of upholstered and cabinet furniture, and substantiates the need to adapt approaches to the expert assessment of clothing. In addition, the author considered a comparative method for assessing the cost of eliminating defects in custom-made furniture, taking into account market characteristics and the cost structure of production, where the results are based on the analysis of proposals from specialized organizations and practical experience in expert activities.

**Keywords:** commodity examination, market value, physical deterioration, furniture, clothing, assessment methodology, comparative approach, defect elimination, custom order, expert practice.

# SEMANTIC PROSODY AND ITS REVERSAL IN A TRANSCRIPT OF DONALD TRUMP'S INAUGURAL ADDRESS

*M. Milojkovic*
*University of Belgrade*
marija.milojkovic@fil.bg.ac.rs

**To Bill, as of old**

The paper aims to investigate President Trump's Inaugural Address from the point of view of Contextual Prosodic Theory [CPT]. CPT is a corpus stylistic theory which compares authorial collocations with those found in the reference corpus with a view to establishing additional nuances of meaning through deviation from the language norm. Also, findings from [1], a paper discussing grammatical subtext in a similar speech delivered by former President Biden, assist when comparison can be drawn between the two presidential speeches. The paper demonstrates that, unlike in Biden's speech, where forensically telling deviations were found only at the level of grammatical subtext, in Trump's discourse there may exist deviations at the level of lexical and lexico-grammatical collocation, which can be questioned through corpus analysis as either forensically telling or at least stylistically odd.

**Keywords**: collocation, semantic prosody, corpus-derived subtext, Contextual Prosodic Theory [CPT], Louw, forensic linguistics

## Introduction

This paper originated as a natural consequence of its last year's predecessor at the yearly conference on Forensic Studies held by the Faculty of Law, Lobachevsky University, Nizhny Novgorod [1]. As my last year's contribution analysed the then US President Jo Biden's address delivered at the UN headquarters in 2022,[1] turning to a similar speech pronounced by the new US President Donald Trump seemed a logical step. Donald Trump's Inaugural Address[2], delivered in conditions of a similar political turmoil, with the military action in Ukraine still in progress, and the economic situation in America and the world still less than transparent, seemed suitable for such an undertaking.

[1] https://www.whitehouse.gov/briefing-room/speeches-remarks/2022/09/21/remarks-by-president-biden-before-the-77th-session-of-the-united-nations-general-assembly/

[2] https://globalnews.ca/news/10967848/donald-trump-full-speech-inauguration-day/, accessed on 21st January 2025.

As in [1], the theoretical basis for this paper will be Contextual Prosodic Theory [CPT], which is a corpus stylistic theory ([2] and subsequent publications). The discipline of corpus stylistics has considerably grown in recent years. McIntyre and Walker [3, p. 15] define it as 'the application of theories, models and frameworks from stylistics in corpus analysis'. This definition could only partially be applied to Louw's work, since his CPT has always been entirely corpus-driven. According to Stig Johansson, '[w]ith the corpus-driven approach, the researcher examines the corpus without any prior assumptions or expectations. The idea is not to illustrate or support a pre-existing linguistic theory, but to see what patterns emerge on the basis of corpus observations' [4, p. 117). Considering the reference corpus 'an instrument of science' [4, p. 175], Louw allows 'the corpus rather than a human being to "read" a target text' [4, p. 176]. In the Russian Formalist tradition, Louw sees style as 'deviation from a norm', with the corpus conforming to expectations outlined above 'providing access to the norm' [4, p. 186]. Methodologically speaking, authorial collocations are interpreted against the background of a sufficiently large and representative reference corpus, either by wildcarding one or several of the collocates, or by co-selecting them (i.e. checking co-occurrences). The need for such interpretations became apparent with the advent of Semantic Prosody [SP]. This is a strong semantic tendency in the corpus, which characterises a particular word or expression through its collocates. This tendency is predominant but by no means monolithic (or it would be recognised as connotation). It is also, in most cases, not accessible by intuition, because, unlike intuition, corpus data are scientific. Louw [2] states: 'A semantic prosody refers to a form of meaning which is established through the proximity of a consistent series of collocates *(in the reference corpus – MM.*), often characterisable as positive or negative, and whose primary function is the expression of the attitude of its speaker or writer towards some pragmatic situation.' Here, and elsewhere in his writings, Louw assumes that the computationally recoverable collocational norm will be incorporated by the text's recipient into the author's wording through repeatable 'language events' [5, p. 182), which have become part of the recipient's language experience. In this way, the collocational norm is inseparable from situational contexts in which it appears (hence the term 'contextual' in Contextual Prosodic Theory).

Louw also assumes that an authorial breach of the empirically recoverable Semantic Prosody can be indicative of either deliberate irony or unintentional insincerity: 'A secondary, although no less important attitudinal function of semantic prosodies is the creation of irony through the deliberate injection of a form which clashes with the prosody's consistent series of collocates. Where such reversals are inadvertent they are indicative of the speaker's or writer's insincerity' [2]. Finally, the connection between (mis)collocations and context of situation is manifested by authorial situational contexts becoming 'fractured':

Semantic prosodies may also be found where the integrity of normal contexts of situation [is] fractured: (1) through the use of delexical apparent metaphors and learned expressions, whose force, over a period of time, has effectively been to delete human

participants from contexts of situation, through their conversion into and replacement by certain desirable or undesirable human characteristics; and (2) through the use of forms of language which mark incomplete contexts of situation or those which are threatened with some form of fracture through the occurrence of some event which is either caused or spontaneous. The extent to which semantic prosodies are coextensive with contexts of situation is verifiably determinable by and through Contextual Prosodic Theory [CPT]. [ibid.]

In other words, authorial collocations in their context of situation [5, p. 182], when compared to frequent collocations in the corpus in similar contexts, or language events, will either explain the mechanism of irony, or point to possible insincerity. As to contexts, according to [2], fractured contexts of situation lead either to overprovision (too much positivity compared to corpus findings) or underprovision (too much negativity). Further research [e.g. 6] has shown that semantic prosodies are often specific (not simply positive or negative), and that the irony-insincerity dichotomy is part of a broader spectrum of the ways in which meaning is created through collocation by departing from the most frequent patterns. Additionally, Louw [7] moved from considering lexical and lexico-grammatical collocation to researching corpus-derived subtext, which is completely opaque to intuition. Grammatical subtext he defines as the most frequent lexis within or next to a grammar string, which he calls the sum of its 'quasi-propositional variables' [7; see also 8, 9, and 10]. As previously stated, the subject of this investigation will be the genre of presidential speeches. In it, I do not aim to compare Trump's effort of this year to Biden's address of 2022, studied in [1]. Rather, I will draw on the features of Biden's text that were possible to describe using corpus stylistic methods at junctures where such a comparison helps to describe Trump's style and meaning more fully. As in Milojkovic [1], the Corpus of Contemporary American English [COCA] [11], being the largest representative corpus of American English, will act as the reference corpus of this research.

The semantic prosody of the pronoun 'we' as the general context of the investigation

In [1], it was found helpful, in a number of ways, to create a concordance of the pronoun 'we' in order to define the general context of the passage chosen as the focus of the paper. The full concordance of 'we', a small portion of which was quoted, yielded the following general impression:

It is important to note that the speech centred around the clear opposition, perceived by the speaker, between an entity he summed up as 'we' and what will be best described here as 'not we' [12]. 'We' was at times intended to mean 'America' and at other times 'countries that have gathered around America and support its policies'… It is clear from the concordance that 'we' represents a progressive and pro-active entity. Opposite 'we' are clearly Russia and China, both given special (and different) treatment in the address. Some middle ground is also allowed to exist as references to those who may not agree

with the speaker on every particular, but the speaker shows confidence that certainly everyone must agree on basic premises to do with human rights [1, pp: 242-243).

This procedure (of viewing the general context of the presidential speech through the semantic prosody of the pronoun ‘we’ therein) is worth repeating here. Below is the full concordance of ‘we’ in President Trump’s speech:

1 be respected again all over the world. **We will** be the envy of every nation, and we will not all
2 will be the envy of every nation, and **we will** not allow ourselves to be taken advantage of
3 esidency confident and optimistic that **we** are at the start of a thrilling new era of national s
4 ortunity like never before. But first, **we** must be honest about the challenges we face. While th
5 we must be honest about the challenges **we** face. While they are plentiful, they will be annihila
6 ng in the United States of America. As **we** gather today, our government confronts a crisis of tr
7 n and seemingly in complete disrepair. **We** now have a government that cannot manage even a simpl
8 d our country from all over the world. **We** have a government that has given unlimited funding
9 Or more recently in Los Angeles, where **we** are watching fires still tragically burn from weeks a
10 any longer. That’s interesting, but **we** can’t let this happen. Everyone is unable to do anything
11 hing about it. That’s going to change. **We** have a public health system that does not deliver
12 any country anywhere in the world. And **we** have an education system that teaches our children
13 hate our country despite the love that **we** try so desperately to provide to them. All of this w
14 destiny will no longer be denied, and **we will immediately restore the integrity, competency,**
15 r administration of American patriots, **we will be working to meet every crisis with dignity**
16 s with dignity and power and strength. **We will move with purpose and speed to bring back hope,** 17
suburban, rural and very importantly, **we** had a powerful win in all seven swing states, and the
18 en swing states, and the popular vote **we** won by millions of people. To the black and Hispanic
19 hat you have shown me with your vote. **We** set records and I will not forget it. I’ve heard your
20 ll be a great honour, but in his honour, **we will strive together to make his dream a reality.**
21 ve together to make his dream a reality. **We will make his dream come true.** Thank you. Thank yo
22 aring like never before. In everything **we** do. My administration will be inspired by a strong p
23 of excellence and unrelenting success. **We will not forget our country.** We will not forget our
24 success. We will not forget our country. **We will not forget our Constitution** and we will not f
25 will not forget our Constitution and **we will not forget our God.** Can’t do that. Today, I will
26 executive orders. With these actions, **we will begin the complete restoration of America** and th
27 entry will immediately be halted and **we will begin the process of returning millions and milli**
28 ack to the places from which they came. **We will reinstate my remain in Mexico policy.** I will e
29 ountry. Under the orders I signed today, **we will also be designating the cartels as foreign te**
30 and that is exactly what I am going to do. **We will do it at a level that nobody has ever seen**
31 also declare a national energy emergency. **We will drill, baby, drill.** America will be
32 be a manufacturing nation once again, and **we** have something that no other manufacturing nation
33 of oil and gas of any country on Earth and **we are going to** use it, and they use it. We will br
34 d we are going to use it, and they use it. **We will bring prices down, fill our strategic reser**
35 xport American energy all over the world. **We will be a rich nation again** and it is that liquid
36 will help to do it. With my actions today, **we will end the Green New Deal** and we will revoke t
37 today, we will end the Green New Deal and **we will revoke the electric vehicle mandate,** saving
38 ll be able to buy the car of your choice. **We will build automobiles in America again at a rate**
39 ion for your inspiring vote of confidence. **We** did tremendously with their vote. I will immedia
40 g our citizens to enrich other countries, **we will tariff and tax foreign countries to enrich o**
41 to enrich our citizens. For this purpose, **we** are establishing the External Revenue Service to 42
nents. Something I know, something about. **We will not allow that to happen.** It will not **happen**
43 ll not **happen** again. Under my leadership, **we will restore a fair, equal, and impartial justice**
44 e under the constitutional rule of law and **we are going to bring law and order back to our cit**
45 o every aspect of public and private life. **We will forge a society that is colourblind and mer**
46 feating America’s enemies. Like in 2017, **we will again build the strongest military the world**
47 rongest military the world has ever seen. **We will measure our success not only by the battles**
48 ure our success not only by the battles **we** win, but also by the wars that we end, and perhaps
49 battles we win, but also by the wars that **we** end, and perhaps most importantly, the wars we ne
50, and perhaps most importantly, the wars **we** never get into. My proudest legacy will be that of
51 the entire world. A short time from now, **we are going to be changing the name of the Gulf of M**
52 Gulf of Mexico to the Gulf of America and **we will restore the name of a great president, William**
53 es in the building of the Panama Canal. **We** have been treated very badly from this foolish gift
54 China is operating the Panama Canal and **we** didn’t give it to China, we gave it to Panama and w
55 a Canal and we didn’t give it to China, **we** gave it to Panama and we’re taking it back. Above a
56 ave it to China, we gave it to Panama and **we’re taking it back.** Above all, my message to Ameri
57 of history’s greatest civilization. So as **we liberate our nation,** we will lead it to new heigh
58 vilization. So as we liberate our nation, **we will lead it to new heights of victory and succes**
59 it to new heights of victory and success. **We will not be deterred.** Together, we will end the c
60 heights of victory and success. Together, **we will end the chronic disease epidemic and keep ou**
61 flag into new and beautiful horizons. And **we will pursue our manifest destiny into the stars** l
62 ledge into the palm of the human hand. If **we work together,** there is nothing we cannot do and
63 here is nothing we cannot do and no dream **we cannot achieve.** Many people thought it was imposs
64 to do. In America, the impossible is what **we** do best. From New York to Los Angeles, from Phila

65 ngle challenge that they faced. After all **we** have been through together, we stand on the verge
66 After all we have been through together, **we** stand on the verge of the four greatest years in A
67 ars in American history. With your help, **we will restore America's promise** and we will rebuild
68 p, we will restore America's promise and **we will rebuild the nation that we love** and we love i
69 mise and we will rebuild the nation that **we** love and we love it so much. We are one people, on
70 will rebuild the nation that we love and **we** love it so much. We are one people, one family, an
71 ion that we love and we love it so much. **We** are one people, one family, and one glorious natio
72 will fight for you and I will win for you. **We are going to** win like never before. Thank you. T
73 years, our nation has suffered greatly but **we are going to** bring it back and make it great aga
74 it great again, greater than ever before. **We will be a nation like no other, full of compassio**
75 y people of religion, faith, and goodwill. **We will be prosperous**. We will be proud. We will be
76 aith, and goodwill. We will be prosperous. **We will be proud**. We will be strong and we will win
77. We will be prosperous. We will be proud. **We will be strong** and we will win like never before.
78 We will be proud. We will be strong and **we will win like never before**. We will not be conquere
79 strong and we will win like never before. **We will not be conquered**. We will not be intimidated
80 ke never before. We will not be conquered. **We will not be intimidated**. We will not be broken a
81 be conquered. We will not be intimidated. **We will not be broken** and we will not fail. From thi
82 be intimidated. We will not be broken and **we will not fail**. From this day on, the United State
83 a free, sovereign and independent nation. **We will stand bravely**. We will live proudly. We will
84independent nation. We will stand bravely. **We will live proudly**. We will dream boldly, and noth
85 will stand bravely. We will live proudly. **We will dream boldly**, and nothing will stand in our
86 and nothing will stand in our way because **we** are Americans. The future is ours and our golden

*Unlike in Biden's speech, here 'we' never means countries outside of America, no matter how friendly. After Trump's victory, America stands alone, united, and ready for change. More precisely, 'we' sometimes means 'Trump's administration', and sometimes 'all Americans, apart from Biden's outgoing administration'. Future reference predominates (highlighted in bold). This is understandable, given that the speech is inaugural. Within these lines, 'we' is 'progressive and pro-active', as in Biden's communication – even more so, 'we' is the height of confidence in the utmost possible success. The particular policies, unlike in Biden's speech, are predominantly very general, not to say abstract (e.g. 'We will stand bravely. We will live proudly'), which is also understandable insofar as the President may be refraining from concrete promises. Human rights do not seem to be Trump's main concern, at least as understood by the liberal West, or in Biden's understanding of the term.*

***The type of collocation studied in this paper***

*Previously to discussing the actual collocations employed in the material, it must be made clear how these collocations were obtained. Here again, comparison with Biden's address will prove useful. In [1], only grammatical subtext was given space. Lexical and lexico-grammatical collocations, including those obtained by co-selection, were not in the focus of the investigation. The reason for such a strategy was simple, if this step amounted to a strategy: I combed the speech in its entirety and could not find a lexical mismatch, or a deviation from the norm, that was telling from a forensic or stylistic perspective. Collocations, containing lexis, which I studied, proved sound (meaning that their use was supported by the reference corpus). When it came to corpus-derived (grammatical) subtext, which is completely opaque to intuition, I found a rewarding example which was forensically telling. Unlike Biden's text, Trump's speech does contain odd combinations that possibly should have been formulated more precisely. Of these, I have selected four examples which, on the basis of this speech, I consider potentially representative of Trump's discourse. These will be analysed below.*

***Lexical (mis)collocation***

*'My administration will be inspired by a strong pursuit of excellence and **unrelenting success**.'*

*'Unrelenting success' is a typical, Louw-style, breach of semantic prosody. Below are the top 25 frequent collocates of 'unrelenting' in the Corpus of Contemporary American English. The search in the wildcarded slot was limited to nouns; the plural –s ending was excluded out of consideration for grammatical subtext; the cut-off point was 6 occurrences.*

*Pressure (33), heat (19), attack (17), pain (16), sun (14), terror (12), **drive (11)**, **focus (11)**, rain (11), **work (11)**, criticism (11), hostility (9), violence (9), nature (8), stress (8), **commitment (7)**, **pace (7)**, series (7), war (7), barrage (6), assault (6), hatred (6), **passion (6)**, **pursuit (6)**, **struggle (6)**.*

*Out of these 25 nouns most frequently following 'unrelenting' in COCA, 17 are distinctly negative. Those nouns that may be considered as not negative when following 'unrelenting (here highlighted in bold), such as 'drive', 'passion', or 'struggle', are indicative of persistence. Even though persistence as such may be praiseworthy, and therefore positive (for example, in the collocations including 'passion'), Trump's chosen collocate 'success' may be considered a sign of the overprovision of the context of situation [2]. Is there any forensic potential to this analysis? Possibly, the word combination 'unrelenting success' could be seen as Trump's feeling that the success of his administration might come at the expense of some people/policies to whom/which they would act in an unrelenting manner. Also, stylistically this might be seen as an oversight.*

***Lexico-grammatical (mis)collocation***

*'With these actions, we will begin the complete restoration of America and **the revolution of common sense**.'*

*'The revolution of common sense' was searched in COCA as 'the * of common sense'. These are the most frequent combinations:*

*1 the **face** of common sense 15*
*2 the **realm** of common sense 8*
*3 the **way** of common sense 8*
*4 the **lack** of common sense 7*
*5 the **death** of common sense 6*
*6 the **name** of common sense 5*

*In COCA, the combinations at position 1, 'the face of common sense', and at positon 3, 'the way of common sense', are preceded by 'in'. Strictly speaking, this disqualifies them from the analysis as they are not able to replace the given search line syntactically (see works on corpus-derived subtext mentioned above). When it comes to combinations at position 2, 'the realm of common sense', there are eight contexts. Contexts 3-7 belong*

*to the same volume of theological studies discussing the distinction between the realm of common sense and the realm of theory. In contexts 1, 2 and 8, what is criticised is the* ***deviation*** *from common sense:*

*1* Shortly after departing **the realm of common sense**, they walk straight into a swastika shaped trap with no hope of escape (2012).
2 Moreover, because it has entered **the realm of common sense** and as received wisdom it is perceived as a fundamental truth, it may also serve to deflect any desire to fathom or confront the evidence for relationships between Indians and the environment (2004).
8 And, unfortunately, they were confronting a dictator who had left **the realm of common sense** and was ready to see Europe " going up in a blaze " for the sake of his ambitions (1995).

*When it comes to position 6, 'in the name of common sense', out of the five contexts, all five contain entreaties to be sensible. These combinations, however, need to be excluded alongside with those at positions 1 and 3, because, being preceded by 'in', they are not a proper syntactic fit.*

What we are left with are the collocations 'the lack of common sense' at position 4, and 'the death of common sense' at position 5. Because of the lexical variables 'lack' and 'death', they can be said to conform to those contexts of 'the realm of common sense' at position 2 that are not theological and in which a departure from common sense is being lamented. The states of affairs in the reference corpus all underline the absence of common sense. Prototypically, the language norm suggests that, within the given structure, the absence, not presence, or complete overhaul ('revolution', as Trump puts it) of common sense takes place as a language event. Of course, Trump has a right to linguistic creativity, but such creativity may be formally studied by corpus means and a verdict passed on the impression it might possibly create in the mind of the native speaker, the carrier of the language norm through repeated encounters with the language.

**The (in)definite article**

*'My administration will be inspired by* ***a strong pursuit*** *of excellence and unrelenting success.'*

*In COCA, there are 97 occurrences of 'pursuit of excellence'. The search line 'a(n) ADJ pursuit of excellence' yielded 0 matches. The search line 'the ADJ pursuit of excellence' yielded 10 contexts. The collocation of 'strong pursuit of excellence' yielded 0 matches, as did the collocation 'strong pursuit'. The very fact that an adjective+noun combination, such as 'strong pursuit' does not exist in the corpus is not in itself indicative of a miscollocation. On the contrary, the potential of creating lexical collocations is enormous, and different means of analysis would have to be employed to study the appropriateness of 'strong pursuit'. A corpus is a mere representative sample of its language, and cannot possibly contain all lexical collocations in existence, or those which could possibly be formed without putting a strain on the language recipient. The issue here is the use of the articles. The use of grammatical words, such as articles, is more restricted, and an overwhelming majority of the definite article within a certain collocation against a tiny presence of the indefinite article could be seen as problematic. In this case, going back to the 97 occurrences of the expression 'pursuit of excellence'*

*in COCA, it is preceded by the definite article in 62 lines, by no article in 15 lines, by a possessive determiner in 11 lines, and by a possessive genitive in 3 lines. We are left with the following instances of which there in only* ***one example each****: 'pursuit of excellence' as part of a different structure; preceded by 'the very'; preceded by 'the same'; preceded by 'that same'; preceded by 'whose', and preceded by the indefinite article. The fact that in a large representative corpus there is only* ***one*** *instance of the given noun phrase preceded by the indefinite article against 62 instances of the use of the definite article does not bode well. Firstly, this may be indicative of a certain vagueness of writing in a text whose style must be adjudicated well in advance. Secondly, the difference between 'the' and 'a' in English is not interpreted as a mere formality. As for Contextual Prosodic Theory, connecting collocations to situational contexts in the manner described in the Introduction, Louw [2] claims that '****a*** involves events and expectations that human beings find situationally disquieting, simply because they are new… For the most part the occurrence of ***a*** might be like a knock at the front door, harmless most of the time, but, ***before*** the door has been opened, with key persons and personalities missing from its Firthian context of situation, palpable discomfort remains.'

**Co-selection: interesting, but**

*'Or more recently in Los Angeles, where we are watching fires still tragically burn from weeks ago without even a token of defence. They're raging through the houses and communities, even affecting some of the wealthiest and most powerful individuals in our country, some of whom are sitting here right now. They don't have a home any longer. That's* ***interesting, but*** *we can't let this happen.'*[1]

*I consider the combination 'interesting, but' an example of co-occurrence, or co-selection. In this sequence, with a comma intervening, the collocates belong to different syntactic structures (clauses). As to the transition from 'interesting' to 'but' in Trump's speech, my attention was drawn to the fact that the event of raging fires resulting in houses burnt was referred to as 'interesting'. The following is the full concordance of 'interesting, but' from COCA:*

```
1 nisms, for example, make them no less interesting, but simply facilitate our understanding of wh
2 st of other things, all of which are interesting, but none of which pushes the bar in terms of w
3 on history of this text is certainly interesting, but what has occasioned controversy are some o
4 dernity. To be sure, this criticism is interesting, but underdeveloped. It is in need of several
5 , the biblical stories are amazing and interesting, but at the same time, historically inaccurate.
6 nant chord.) # Student: Hmmm? that's interesting, but it not exactly what I was thinking of. (Sli
7 science at this level be incredibly interesting, but it's fun, too. And you don't even need a
8 fferent backgrounds might have been interesting, but for the sake of participants' comfort I soug
9 back and forth: It all looks vaguely interesting, but what are we supposed to be looking at? What
10 an example. Not only are examples interesting, but they aid credibility. Anecdotes make good e
11 e-formatted table Well, this may be interesting, but it's hardly subtle. The emotions suggested
12 a book of statistics. " It looks interesting, but I'm not sure why he thought I would enjoy it.
13 been replicated. And what is really interesting, but never highlighted, is that Davidson himself
14 concepts the students already find interesting, but it will permit the students to exercise thei
```

[1] The official version of the text of Trump's Inaugural Address on the White House website (https://www.whitehouse.gov/remarks/2025/01/the-inaugural-address) offers a different version of this structure: the two clauses are printed as separate sentences. Trump's intonation, however, is ambiguous.

15 es of the past thirty years may be **interesting**, but no evidence suggests that understanding them
16 h. Of course, Jean Rouch is really **interesting**, but I prefer Chris Marker. You simply cannot ta
17 55. (Oct. 18, 2022). # Leonard " was **interesting**, but as a result people are now saying companies
18 For one thing, they're **interesting**, but they also allow us to showcase our skills i
19 sidered merely a new, significant, **interesting**, but perhaps also topical subject matter, like "
20 ecialized issues that I found very **interesting**, but I have two brief off-the-wall observations.
21 the West Ender, a publication I find **interesting**, but also sad.
22 nds over there. It is conceptually **interesting**, but probably not politically viable.
23 tation that views the stories as **interesting**, but not especially insightful, juvenilia. He suppo
24 do, for instance, is at best mildly **interesting**, but it is not obvious what anyone will be able
25 ting, which I have found not only **interesting**, but very useful), you will find a number of influ
26 ary worker commented, " It sounds **interesting**, but you'd best rethink that' protest' part. It w
27 fe that need to be performed are **interesting**, but they still need to be completed.
28 limited acquaintance is in itself **interesting**, but it takes on even more significance in the
29 Einstein-Hopf process would be an **interesting**, but irrelevant, curiosity were it not for one p
30 history, of course, is intrinsically **interesting**, but it also paves the way for the next phase
31 said to Faraday, " This is all very **interesting**, but what good is it? " Farraday is said to have
32 f an outburst in an ancient star -- **interesting**, but not my quarry.
33 els in blood of developing males is **interesting**, but also somewhat problematic -- estrogens are
34 Much of the policy analysis is **interesting**, but I generally cannot use it to write a decision
35 analysis is compelling, the cases **interesting**, but in reading this essay I had the feeling that
36 Giobbi has hit on something **interesting**, but I don't think that the reason our corncentered
37 v's inequality is mathematically **interesting**, but its practical significance... is questionable.
38 and a vitality that is not simply **interesting**, but compelling.
39 ore than one generation are seen as **interesting**, but only to a special interest group of (mostly
40 ch of feminist science (" yes, it's **interesting**, but it isn't science "), but what is the purpose
41 ship is interesting; social change is **interesting**, but institutional leadership is important.
42 rs of teaching experience. This is an **interesting**, but contradictory finding since most young
43 between the provincial legislation is **interesting**, but we have a common approach. Usually an i
44 ficant. If not, the added knowledge is **interesting**, but little more.

This concordance is not sufficient for the reader to form an opinion of the implications of the sequence in question: in order to understand the full context of situation, at least both clauses ought to be considered. For this reason, the reader is referred to COCA for the expanded contexts. My attempts at generalisation ended in the following analysis.Out of the 44 contexts, in 11 lines the transition is that of ***addition***: for example, the 'not only… but also' structure. These 11 contexts (one fourths of the concordance) include every instance of addition (e.g. line 28, where addition is expressed by 'even more' preceding the noun). These contexts (lines 7, 10, 14, 18, 19, 21, 25, 28, 30, 33, and 38) were excluded from the analysis. Then, four more lines are part of a structure different from Trump's, which necessarily affects the meaning: in line 1, 'interesting' is not part of a nominal predicate, but of an object complement; in line 13, the but-clause stands in apposition to the preceding clause; in line 27, the particle 'not' modifies the nominal predicate; in line 29, the meaning of the sentence is affected by a conditional. These four lines were also not taken into account. In the remaining 29 lines, the transition indicated a ***change of topic*** (lines 3, 6, and 20), ***criticism of wrong reasoning*** (lines 26, 36, and 41), and pure ***preference*** (line 16). It would seem that Trump's usage does not fit any of these. Finally, in the remaining 22 lines, constituting exactly half of the concordance, the transition could be described as follows: 'the idea, innovation etc. referred to as "interesting" has potential, but cannot be used or does not suit our needs, for some particular reason'. There is a danger that this last, and largest, category might seem to fit Trump's wording as a possible interpretation, since the other categories do not seem to be relevant. To sum up, Trump's referring to the misfortune in question as 'interesting' is unclear.

## Conclusion

The paper employs corpus stylistic methodology, namely that founded on Contextual Prosodic Theory developed by Louw, in order to analyse a transcript of Donald Trump's Inaugural Address. Seeing that a similar speech delivered by former President Biden was found to contain a wording whose analysis showed forensic potential [1], it was expected that Trump's Inaugural Address would contain wordings that are forensically telling. Unlike in Biden's speech, where only one instance of corpus-derived (grammatical) subtext, completely opaque to intuition, was found in breach of the language norm arrived at by the analysis of a reference corpus, Trump's speech was shown to include unusual word combinations which contain ***lexical*** collocates. As the deviation from the norm in these word combinations might be considered forensically telling, it would be advisable for politicians to construct speeches with more care when it comes to particular wordings. Whether collocations in Donald Trump's speech are forensically telling or merely stylistically unusual is a question that cannot be answered with complete scientific assurance within the scope of this paper.

### REFERENCES


1. Milojkovic M. (2024). Studying grammatical subtext for the purposes of forensic expertise: a corpus stylistic approach. Национальные и международные тенденции и перспективы развития судебной экспертизы: сборник докладов Научно-практической конференции с международным участием, г. Нижний Новгород, 22–23 мая 2024 г. Нижний Новгород: ННГУ, 2024 – 454 с. ISBN 978-5-91326-887-7
2. Louw, W. E. (2000). Contextual prosodic theory: bringing semantic prosodies to life. In Words in context. In honour of John Sinclair, C. Heffer, and H. Sauntson (eds), 48-94. Birmingham: ELR.
3. McIntyre, D. and Walker B. (2019). Corpus Stylistics: Theory and Practice**.** Edinburgh: Edinburgh University Press.
4. Viana, V., Zyngier S., & Barnbrook G. (eds.) (2011). Perspectives in Corpus Linguistics. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins
5. Firth, J. R. (1957). Papers in Linguistics 1934-1951. Oxford: Oxford University Press.
6. Louw, W.E. (2010). Collocation as instrumentation for meaning: A scientific fact. In Literary Education and Digital Learning: Methods and Technologies for Humanities Studies, W. van Peer, V. Viana and S. Zyngier (eds), 79–101. Hershey PA: IGI Global.
7. Milojkovic, M. (2011). Quenched light, or seeing through a glass darkly – a collocationbased view of Larkin's atheism and depression. Belgrade English Language and Literature Studies 3: 127-144.
8. Louw, B. & Milojkovic, M. (2016). Corpus Stylistics as Contextual Prosodic Theory and Subtext. Amsterdam: John Benjamins

9. Louw W. E. & Milojkovic M. (2014). Semantic prosody. In The Cambridge Handbook of Stylistic, P. Stockwell & S. Whiteley (eds.), 260-283. Cambridge: Cambridge University Press.
10. Milojkovic M. (2020). Is the truthfulness of a proposition verifiable through access to reference corpora? Journal of Literary Semantics 49 (2): 119-141.
11. Davies, M. 2008-. The Corpus of Contemporary American English: 520 million words, 1990-present. Available online at http://corpus.byu.edu/coca.
12. Kalanj B. and Milojkovic M. (2024). Stylistic features of a politician's speech explored by Contextual Prosodic Theory. Oral presentation delivered in September 2024 at ELLS: MPAB, 7th International Conference of the English Department, Faculty of Philology, University of Belgrade.

## СЕМАНТИЧЕСКИЕ ПРОСОДИИ И ОТСТУПЛЕНИЯ ОТ ЯЗЫКОВОЙ НОРМЫ В ТРАНСКРИПТЕ ИНАУГУРАЦИОННОЙ РЕЧИ ДОНАЛЬДА ТРАМПА

*М. Милойкович*

*Белградский университет (Сербия, Белград)*
marija.milojkovic@fil.bg.ac.rs

В работе представлено исследование инаугурационной речи президента США Дональда Трампа в аспекте контекстуально-просодической теории [КПТ]. КПТ является корпусно-стилистической теорией, посредством которой авторские коллокации сопоставляются с нормативными (частыми, превалирующими), которые обнаруживаются в референциальном корпусе данного языка. Цель исследования - выявить дополнительные нюансы значения авторских коллокаций, изучая отступления отдельных коллокатов от языковой нормы (частых употреблений). Также данные из нашего предыдущего исследования грамматического подтекста в похожей речи, произнесенной предыдущим президентом США Байденом, могут быть полезны в моментах, в которых целесообразно сделать сравнения между стилями этих двух президентов. В работе показано, как, в отличие от речи Байдена, в которой с лингвоэкспертной точки зрения отступления от нормы были найдены только на уровне грамматического подтекста, в словоупотреблениях Трампа можно обнаружить не совсем удачные выражения с лексическими коллокатами. Такие выражения можно рассматривать не только с точки зрения стилистики, но, возможно, и с точки зрения их лингвоэкспертного потенциала.

**Ключевые слова:** сочетания, сочетаемость, корпусный подтекст, контекстуально-просодическая теория, Лоу, лингвистическая экспертиза

## К ВОПРОСУ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ПОДГОТОВКИ СУДЕБНЫХ ЭКСПЕРТОВ

*Н.В. Михалева*[1,2]

[1] *ФБУ РФЦСЭ имени профессора А.Р. Шляхова при Минюсте России (Россия, Москва)*
[2] *ФГБОУ ВО ВГУЮ (РПА Минюста России) (Россия, Москва)*
mikhaleva_nata@mail.ru

В статье представлены данные об организации подготовки судебных экспертов в системе судебно-экспертных учреждений Министерства юстиции Российской Федерации с 1960-х годов по настоящее время. Отмечено, что подготовка судебных экспертов базируется на

изучении основ криминалистики и теории судебной экспертизы (в современный период – основ судебной экспертологии).

**Ключевые слова:** подготовка судебных экспертов, теория судебной экспертизы, криминалистика, основы судебной экспертологии, экспертная специальность, судебная экспертиза.

Организации подготовки судебных экспертов в системе судебно-экспертных учреждений Министерства юстиции РСФСР большое внимание уделялось уже с 1960-х годов, со времени формирования Центрального научно-исследовательского института судебных экспертиз.

Так, уже в Положении о Центральном научно-исследовательском институте судебных экспертиз Юридической комиссии Совета Министров РСФСР, утвержденном 23.01.1964, было отмечено, что в целях подготовки и повышения квалификации работников судебной экспертизы институт в установленном порядке проводит методические занятия и стажировки сотрудников учреждений судебной экспертизы Юридической комиссии Совета Министров РСФСР, а также других экспертных учреждений по их ходатайствам (пункт 8) [1].

По воспоминаниям одного из старейших сотрудников ФБУ Сибирского РЦСЭ Минюста России, первоначально подготовка экспертов проходила в несколько этапов. Сначала молодые сотрудники осваивали азы профессии под руководством опытного наставника, затем проходили обучение в г. Москве на базе Всесоюзного НИИ судебной экспертизы Министерства юстиции СССР. Первые экспертные курсы были очные и достаточно длительные – 6- и 9-месячные, затем стали практиковаться полугодовые заочные курсы, которые заканчивались 3-4-недельным очным обучением с обязательной сдачей экзамена не только по конкретной экспертной специальности, но и по теории криминалистики и судебной экспертизы, по судебной фотографии [2].

А.И. Усов и М.В. Торопова отмечают, что традиционно в системе СЭУ Минюста России ведомственная подготовка судебных экспертов длилась около одного года и была организована по специально разработанным и утвержденным учебным программам подготовки по экспертным специальностям, которые охватывали весь утвержденный Минюстом России перечень. Все учебные программы подготовки экспертов утверждались соответствующими приказами Минюста России. Данной подготовкой наряду с освоением экспертной специальности предусматривалось чтение лекций по основам материального и процессуального права, криминалистике и теории судебной экспертизы, которое, как правило, осуществлялось высококвалифицированными преподавателями (докторами и кандидатами наук) [3].

Важно отметить, что уже тогда, в самом начале систематической подготовки понималась необходимость подготовки эксперта не только по конкретной экспертной специальности, но и по общим дисциплинам - теории криминалистики и судебной экспертизы с целью формирования более глубокого взгляда на вопросы судебной экспертизы.

В соответствии с Положением об организации профессиональной подготовки и повышении квалификации государственных судебных экспертов государственных СЭУ Минюста России, утвержденным приказом Минюста России от 15.06.2004 № 112, к основным видам подготовки экспертов относилась подготовка к получению права самостоятельного производства экспертиз по конкретной экспертной специальности под руководством наставника в течение 6-12 месяцев по индивидуальному плану и утвержденной программе подготовки экспертов [4].

По мнению Т.П. Москвиной и А.И. Усова, ключевым и базисным элементом указанной подготовки являлась программа подготовки экспертов. В начале 2000-х годов Российском федеральном центре судебной экспертизы при Министерстве юстиции Российской Федерации (в настоящее время – ФБУ РФЦСЭ имени профессора А.Р. Шляхова при Минюсте России, далее – РФЦСЭ) была проведена большая работа по разработке нового комплекса программ подготовки экспертов по всему перечню экспертных специальностей (в то время их было 48) с учетом последних теоретических и практических достижений судебной экспертизы. Одним из достоинств новых программ являлась их унификация по структуре и содержанию. Программы подготовки эксперта включали в себя перечень учебных тем и вопросов, распределенных по соответствующим разделам, методические рекомендации и список рекомендуемой литературы, а также срок подготовки эксперта. Программа состояла из общих и специальных дисциплин. При этом программа изучения специальных дисциплин составлялась с учетом необходимости освоения экспертами основ конкретного рода (вида) экспертизы, методик производства судебных экспертиз по соответствующей специальности и вопросов профилактической деятельности судебного эксперта [5].

Самостоятельное изучение курса предусматривало также освоение общих дисциплин «Основы криминалистики» и «Основы судебной экспертизы» по единой для всех экспертных специальностей программе.

Позднее в РФЦСЭ был подготовлен учебно-методический комплекс «Силлабусы по судебной экспертизе». Он включал силлабусы по основам судебной экспертизы и криминалистики, а также по основам родов судебной экспертизы: почерковедческой, технической экспертизы документов, портретной, трасологической, криминалистической экспертизы видео- и звукозаписей, экспертизы оружия и следов выстрела, взрывотехнической, криминалистической экспертизы материалов, веществ и изделий, криминалистической экспертизы волокнистых материалов и изделий из них, почвоведческой, биологической, автотехнической, пожарно-технической, взрывотехнологической, строительно-технической, бухгалтерской, финансово-экономической, товароведческой, психологической, компьютерно-технической, экологической, экспертизы электробытовой техники и лингвистической [6].

При этом силлабус представлял собой документ, регламентирующий план подготовки соискателя по конкретному направлению судебно-экспертной дея-

тельности, определяющий ее цели и содержание, информационный объем, уровень формирования специальных знаний, умений и навыков, подлежащих усвоению соискателем, а также порядок изучения тем/модулей, перечень рекомендованных литературных источников, критерии успешности обучения и средства диагностики успешности прохождения подготовки соискателя на право самостоятельного производства судебной экспертизы [6].

После вступления в силу федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и внесения изменений в федеральный закон от 31.05.2001 № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» для принятия на должность эксперта стало необходимым получить дополнительное профессиональное образование по конкретной экспертной специальности, которое осуществляется по программам профессиональной переподготовки, разрабатываемых в РФЦСЭ с 2015 года и постоянно актуализируемых. В составе этих программ выделялись общепрофессиональные модули: модуль 1 «Теория судебной экспертизы» и модуль 2 «Основы криминалистики» [7].

В настоящее время обучение судебных экспертов в системе СЭУ Минюста России начинается с модуля 1 «Основы судебной экспертологии» [8] и модуля 2 «Основы криминалистики». Базисом для подготовки курса лекций по судебной экспертологии явилось учебно-методическое пособие «Основы судебной экспертологии» [9].

Таким образом, подготовка экспертов судебно-экспертных учреждений Министерства юстиции Российской Федерации на протяжении более 60 лет основывается на изучении основ криминалистики и теории судебной экспертизы, в современный период – основ судебной экспертологии. При этом в рамках судебной экспертологии представлены также вопросы процессуального права (назначения и производства экспертиз и других основополагающих моментов). Полагаем, что данный порядок должен использоваться и далее. Он позволяет более глубоко сформировать компетенцию эксперта.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. Сборник материалов по организации работы Центрального научно-исследовательского института судебных экспертиз. М., 1970. 104 с.
2. Судебно-экспертные учреждения Минюста России: история и современность (к 110-летию со дня создания) / Н.В. Михалева [и др.]; гл. ред. А.И. Усов. – М.: ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, 2022. – 252 с. https://doi.org/10.30764/978-5-91133-250-1-2022.
3. Возможности производства судебной экспертизы в государственных судебно-экспертных учреждениях Минюста России. – М.: АНТИДОР, 2004. 512 с.
4. Усов А.И., Торопова М.В. Совершенствование системы профессионального образования государственных судебных экспертов // Теория и практика судебной экспертизы. 2015. № 1 (37). С.34-39.

5. Москвина Т.П., Усов А.И. Аттестация экспертов – важнейший компонент обеспечения качества судебной экспертизы // Криминалистические средства и методы в раскрытии и расследовании преступлений: Материалы 2-й Всероссийской научно-практической конференции по криминалистике и судебной экспертизе 1-3 марта 2004 г. В 3 томах. Т. 1. М., 2004. С. 18-22.
6. Силлабусы по судебной экспертизе: Учебно-методический комплекс / Мультимодальное издание «Судебная экспертиза: перезагрузка». Ч. III. / Под ред. С.А. Смирновой. М.: Эком, 2012. 656 с.
7. Торопова М.В. К вопросу об организации дополнительного профессионального образования работников системы судебно-экспертных учреждений Минюста России // Теория и практика судебной экспертизы. 2017. Т. 12. № 1. С. 15-21. https://doi.org/10.30764/1819-2785-2017-12-1-15-21.
8. Михалева Н.В. Основы судебной экспертологии как фундамент для обучения государственных судебных экспертов СЭУ Минюста России по экспертным специальностям // Теория и практика судебной экспертизы. 2024. Т. 19 № 2. С. 26-30. https://doi.org/10.30764/1819-2785-2024-2-26-30.
9. Основы судебной экспертологии: учебно-методическое пособие. М.: ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, 2023. 384 с. https://doi.org/10.30764/978-5-91133-267-9-2023.

## ON THE ISSUE OF ORGANIZING THE TRAINING OF FORENSIC EXPERTS

*N.V. Mikhaleva*[1,2]

[1] *The Russian Federal Centre of Forensic Science named after Professor A.R. Shlyakhov of the Ministry of Justice of the Russian Federation (Russia, Moscow)*
[2] *All-Russian State University of Justice, (Russia, Moscow)*
*mikhaleva_nata@mail.ru*

The article presents data on the organization of the training of forensic experts in the system of forensic institutions of the Ministry of Justice of the Russian Federation from the 1960s to the present. It is noted that the training of forensic experts is based on the study of the basics of criminalistics and the theory of forensic examination (in the modern period – the basics of forensic expertology).

**Keywords**: training of forensic experts, theory of forensic examination, criminalistics, basics of forensic expertology, expert specialty, forensic examination.

# СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ КАК НОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В ФБУ ПРИВОЛЖСКОМ РЦСЭ МИНЮСТА РОССИИ

*Т.В. Мясникова*

*ФБУ Приволжский РЦСЭ Минюста России (Россия, Нижний Новгород)*

prcse-murf@ya.ru

Исследование объектов интеллектуальной собственности является актуальным и активно развивающимся направлением в судебной экспертизе. В статье рассматриваются некоторые аспекты производства судебной экспертизы интеллектуальной собственности по исследованию объектов авторского и смежного права и средств индивидуализации.

**Ключевые слова:** судебная экспертиза, судебная экспертиза объектов интеллектуальной собственности, авторское право, товарный знак.

В настоящее время в ФБУ Приволжском РЦСЭ Минюста России происходит процесс внедрения в практику производства судебных экспертиз интеллектуальной собственности. В рамках экспертной практики данной организации это новый род судебной экспертизы, обучение и аттестация сотрудников в рамках которой осуществляется в течение 2023-2025 годов, по настоящее время.

Для общего понимания сути такого экспертного исследования необходимо обозначить объект судебной экспертизы объектов интеллектуальной собственности.

В ст. 1225 ГК РФ перечислены объекты интеллектуальной собственности, которые имеют нематериальную природу: произведения науки, литературы и искусства; базы данных; исполнения; товарные знаки и знаки обслуживания; фирменные наименования и др. Для экспертизы же принципиально проведение исследования объектов материального характера.

По указанной причине при возникновении спора о неправомерном использовании интеллектуальной собственности, соответствующий объект должен быть выражен и представлен на рассмотрение суда в объективной, материальной форме. «Как правило, нематериальная сущность интеллектуальной собственности выражается в материальных предметах, которые и являются непосредственным объектом экспертного исследования» [1].

Например, литературные произведения, отображаются в книгах и других носителях информации, изобретения отображаются в патентах, товарные знаки отображаются в обозначениях, используемых на вывесках, печатной продукции или в сети Интернет.

Внутри такого рода судебной экспертизы, как судебная экспертиза объектов интеллектуальной собственности выделяются следующие виды:

- Исследование объектов авторского и смежного права;
- Исследование объектов патентного права и нетрадиционных объектов;
- Исследование средств индивидуализации;
- Определение стоимости прав на интеллектуальную собственность.

В рамках настоящей статьи освещаются некоторые аспекты производства судебной экспертизы интеллектуальной собственности по исследованию объектов авторского и смежного права и средств индивидуализации.

В рамках исследования авторских прав рассматриваются такие объекты, как произведения науки, литературы и искусства. Авторское право охраняет форму произведения, доступную для восприятия третьих лиц, а не его содержание.

«Охрана одной только формы произведения вкупе с признанием его неповторимости (уникальности) означает, что условием нарушения авторских прав (на примере литературного произведения) является полное совпадение формы охраняемого объекта и противопоставленного материала, то есть дословное заимствование из охраняемого произведения. При этом в отсутствии буквального совпадения все равно может быть признан факт нарушения авторских прав, если различие с охраняемым произведением было достигнуто не творческим, а механическим путем (перестановка слов, замена слов синонимами и др.) [1]».

На разрешение судебной экспертизы могут быть поставлены, например, следующие вопросы.

1. Имеется ли полное или частичное сходство, тождество или различие произведений?

2. Является ли произведение Х результатом переработки, заимствования произведения У? Если да, то определить в какой части?

3. Может ли элемент произведения (название, фрагмент, припев, строка или строфа) употребляться самостоятельно?

4. Каково значение текста?

Примером может служить исследование двух текстов документов. В ходе раздельного, а затем сравнительного исследования двух текстов были выявлены совпадающие фрагменты, а именно дословные совпадения частей текста/совпадения однокоренных слов. Кроме того, были выявлены различающиеся компоненты, описан их характер. Отдельные примеры приведены в таблице 1 ниже.

*Таблица 1*

| **Совпадающие компоненты текстов (выделены подчёркиванием)** | |
|---|---|
| «*2/3 доли в праве на жилой дом общей площадью 90, 6 кв.м*» | «*2/3 доли в праве общедолевой собственности с техническими характеристиками в виде общей площади дома 90.6 кв.м.*» |
| «*супруг получил по наследству*» | «*Указанный жилой дом был получен в порядке наследования в 2013 году ответчиком*» |
| «*в дальнейшем мы выкупили 1/3 долю в праве данного жилого дома и земельного участка*» | «*После выкупа 1/3 доли дома в 2020 году площадью 30 кв.м*» |
| «*кроме того мы произвели ремонт жилых помещений*» | «*во всем доме был сделан косметический ремонт жилых помещений*» |
| «*увеличилась площадь жилого дома*» | «*приведшие к увеличению площади дома как общей, так и жилой*» |

| Различающиеся компоненты текстов | | |
|---|---|---|
| *«кроме того мы произвели ремонт всего жилого дома»* | «*После выкупа другой части дома в 2020 году площадью 30 кв.м, во всем доме был сделан косметический ремонт жилых помещений, поменяли половые покрытия во всем доме, стены и потолки обшили, сделали пристрой санузла с установкой нового оборудования, обшили стены панелями, постелен профессиональный линолеум, установлено новое окно, залили в гараже, который находится под одной крышей с домом пол бетоном, утеплили весь дом, установили забор по всему периметру земельного участка из профнастила; была полностью поменяна система электроснабжения дома, система отопления. Были установлены новые входные двери, межкомнатные двери 2 шт. .во второй половине дома, сделано крыльцо с козырьком*» | Совпадений формы текста в данных фрагментах не имеется.<br>- в объекте 1 указано, что был произведен «ремонт». Конкретные работы не названы.<br>- в объекте 2 указаны конкретные действия, сделанные работы (косметический ремонт жилых помещений, замена половых покрытий, работы в отношении стен и потолка («*обшили*», то есть чем-то обили, покрыли), пристрой санузла и новое оборудование в нем, линолеум, окно, заливание пола в гараже бетоном, утепление всего дома, установка забора, замена электроснабжения, системы отопления дома, установка новых входных дверей, строительство крыльца с козырьком). |

Исследованием установлено, что текст 1 и текст 2 совпадают в части таких аспектов, как площадь дома (90,6 кв. м.); принадлежность в размере 2/3 доли на жилой дом супругу; источник получения – получение по наследству; часть дома, изначально не принадлежавшая лицу, была выкуплена в браке; совершение работ по благоустройству дома, осуществление ремонта в доме; увеличение площади дома за счет произведенных в браке работ (имеют место дословные совпадения фрагментов текста). Текст 2 в данной части является результатом заимствования, переработки текста 1.

Выявленные различающиеся компоненты в иных частях тексты существенны, значимы: текст 2 содержит новую информацию о конкретных произведенных работах, в данной части это иной текст, не совпадающий с текстом 1.

В рамках исследования средств индивидуализации подразумевается исследование товарных знаков, знаков обслуживания, фирменных наименований и т.п.

Товарный знак служит для выделения товара из массы однородных товаров, то есть индивидуализации товара. Знак обслуживания индивидуализирует работы или услуги, выполняемые теми или иными лицами, организациями. Фирменное наименование - это средство индивидуализации юридического лица.

Наиболее часто в экспертной практике решается такой вопрос, как:

- Является ли товарный знак Х тождественным или сходным до степени смешения с обозначением У?.

«Обозначение считается тождественным с другим обозначением, если оно совпадает с ним во всех элементах. Оно является сходным до степени смешения с другим обозначением, если ассоциируется с ним в целом, несмотря на их отдельные различия» [2]. При выявлении такого сходства учитывается общее впечатление, которое они производят на среднего потребителя соответствующих товаров или услуг.

В рамках исследования анализируется словесная составляющая товарных знаков в образцах и обозначениях на изъятой продукции с учетом их визуального облика и графического оформления. В ходе исследования проводится анализ фонетических, графических, грамматических и семантических признаков, описываются различия и сходства, оценивается их значимость.

При исследовании товарных знаков и противопоставленных обозначений осуществляется:

- анализ однородности товаров в соответствии с Международной классификацией товаров и услуг (МКТУ). Данный признак является обязательным для установления сходства до степени смешения;

- визуальный (графический) анализ товарного знака и обозначения (алфавит написания, шрифт, цвет, размер и т.п.);

- фонетический анализ товарного знака и обозначения (количество звуков и букв, слогов, ударение);

- семантический анализ товарного знака и обозначения (смысловое содержание наименования).

Примером может служить проведенное исследование товарного знака и противопоставленного изображения:




*Рис. 1. Вид товарного знака на оригинальной продукции*




*Рис. 2. Вид противопоставленного обозначения*

Первоначально проводился анализ однородности товаров.

На основании предоставленных данных установлено, что указанные обозначения зарегистрированы для класса 33 «Напитки алкогольные, кроме пива; составы алкогольные для приготовления напитков», включающего по МКТУ алкогольные напитки: «Класс включает, в основном, напитки алкогольные, эссенции и экстракты».

Подлежащий сопоставлению с товарным знаком объект - бутылка «Olmeca», обнаруженная и изъятая в ходе осмотра места происшествия, - является таким товаром, как текила (алкогольный напиток), является однородным товаром, входящим в указанный выше класс 33 («напитки алкогольные»).

Следовательно, исследуемые товары (образец оригинальной продукции и бутылка «Olmeca», обнаруженная и изъятая в ходе осмотра места происшествия) являются однородными, относятся к одному классу.

Поскольку товарные знаки используются и воспроизводятся на продукции, исследованию подлежит их вид на продукции в целом, и значимыми для выявления сходства или различия каждого из них со сравниваемым обозначением на изъятой бутылке являются особенности как словесного элемента товарного знака, так и его визуального облика (с учетом включенных в него или сопутствующих ему графических компонентов, изобразительных элементов, особенностей расположения и т.п.).

Визуальным осмотром установлено, что товарный знак и обозначения на изъятой продукции сходны на графическом уровне по следующим основным характеристикам: по составу основных компонентов (по типу рисунка и составу словесного компонента «OLMECA»), по составу сопутствующих основному словесных компонентов: «TEQUILA», «BLANCO», «HECHO EN MEXICO», «CONT.NET.1 L 38% Alc.Vol»; по цветовому сочетанию элементов: серый, зеленый. Имеются отдельные отличия на графическом уровне - в составе неосновных

словесных компонентов, рисунка (объемное и необъемное изображение), в размере печатных знаков, в оттенках цветов (белый – светло-зеленый в основной надписи, переходы цвета об более светлого к более темному в фоне этикетки оригинальной продукции и отсутствие такого перехода на этикетке изъятой бутылки и т.п.).

Таким образом, с учетом большей значимости совпадающих элементов в товарном знаке и в обозначении, на основании их сходства на графическом уровне, установлено визуальное сходство исследуемого товарного знака и обозначения на изъятой бутылке.

На фонетическом уровне словесные компоненты товарного знака и обозначения состоят из одинакового числа структурных компонентов. «OLMECA» представляет собой слово, написанное графическими средствами латинского алфавита и обозначающее то же, что в русском языке названо соответствующим словом - «ольмека». Фонетический состав словесного компонента в товарном знаке и обозначении совпадает: словесные компоненты состоят из 6 звуков; ударение падает на звуки [э]; по числу звуков, по месту ударения, по качеству и количеству гласных (3) и согласных (3) звуков, по числу слогов товарный знак и обозначение совпадают. В связи с отсутствием различий в произношении слов выявлено совпадение обозначения и товарного знака на фонетическом уровне.

На уровне семантики, грамматики выявлены следующие особенности.

Основным словесным обозначением на этикетке является название алкогольного напитка (текилы), в связи с чем оно является сильным элементом. Название напитка на обоих бутылках – «OLMECA», в русской транскрипции – [альмека].

Слово «ольмеки» обозначает название племени, упоминающееся в ацтекских исторических хрониках. Первая крупная цивилизация на территории Мексики.

ОЛЬМЕ́КИ (от ацтекского Ольман – Страна каучука), 1) название ряда индейских народов, обитавших в районе Мексиканского зал., на юге долины Мехико, на территории мекс. штата Пуэбла [Табарев А.В., Соловьева Е.А., Комиссаров С.А. Япония (археология) // Большая Российская энциклопедия – М.: Научное изд-во «Большая Российская Энциклопедия», 2017].

В исследуемом материале слово «ольмек» (множ. число – «ольмеки») претерпевает грамматические изменения: употребляется как слово женского рода («ольмека»), что обусловлено родовой принадлежностью слова, обозначающего напиток: «текила».

Слово «OLMECA» представляет собой название бренда, производящего текилу. На этикетке имеется указание на название данного напитка («TEQUILA»).

На основании данных из лексикографического энциклопедического источника устанавливается, что слова в товарном знаке и в обозначении являются общеупотребительными, входят в состав лексики русского литературного языка, не являются стилистически-сниженными.

Основной функцией слов в качестве специальных обозначений товаров является называние. Слова связаны с предметными признаками, со свойствами обо-

значаемых объектов, служат для опосредованного (с помощью значений) указания на особые, положительные свойства объектов (и/или на их функцию). Согласно поступившим материалам, товарный знак и обозначение используются в отношении однородных товаров (спиртосодержащей продукции, текилы). Основные словесные компоненты («ольмека») по значению соотносятся со страной происхождения, производства данного напитка (Мексика), что подчеркивает оригинальность продукции, её особое качество.

Слово «ольмека» содержит не только указание на предмет, но и заключает субъективный компонент значения, связанный с положительной оценкой, с качествами называемого объекта (данная текила имеет непосредственное отношение к Мексике как стране происхождения, производства напитка).

Иные, сопутствующие данным основным компонентам, словесные компоненты в товарном знаке и в обозначении (или отсутствующие на изъятой продукции) являются неосновными по значению, неохраняемыми, указывают на товарные характеристики продукции в бутылке (в частности подвид, сорт продукции («BLANCO»). Указание на оригинальность продукции («PRODUCTO ORIGINAL DE ARANDAS, JALISCO») – на изъятой бутылке; надпись, стилизованная под рукописный текст – на оригинальной продукции.

Таким образом, с учетом выявленного сходства товарного знака и противопоставленного обозначения, с учетом бóльшей значимости совпадающих словесных и изобразительных компонентов и выявленного их сходства на уровне грамматики, семантики, в произношении слов, а также на графическом уровне (несмотря на отдельные различия), - товарный знак является сходным до степени смешения с обозначениями бутылке.

Итак, выше были очерчены основные понятия, задачи, а также примеры из экспертной практики в рамках судебной экспертизы интеллектуальной собственности по исследованию авторских и смежных прав, а также по исследованию средств индивидуализации.

Данное направление в практике ФБУ Приволжского РЦСЭ Минюста России представляется на настоящий момент актуальным и значимым для удовлетворения потребностей правоприменителей при решении вопросов, связанных с объектами интеллектуальной собственности.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Судебная экспертиза объектов интеллектуальной собственности: курс лекций / Под. науч. ред. Г.Г. Омельянюка. – М.: ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, 2023.
2. Правила составления, подачи и рассмотрения заявки на регистрацию товарного знака и знака обслуживания, утвержденных Приказом Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам от 05.03.2003 № 32 (п. 14.4.2) // СПС «КонсультантПлюс».

3. Галяшина Е.И. Возможности судебных речеведческих экспертиз по делам о защите прав интеллектуальной собственности // Интеллектуальная собственность. Авторское право и смежные права. 2005. № 9. С. 50–59.
4. Кузнецов В.О., Крюк Е.К. Разграничение компетенций эксперта-лингвиста и эксперта-автороведа при исследовании объектов авторского права и объектов смежных прав// Теория и практика судебной экспертизы. – 2019. – Том 14. - № 3. С. 15-25. https://doi.org/10.30764/1819-2785-2019-14-3-15-25.
5. Омельянюк Г.Г., Гулевская В.В., Савенко А.С. Классификация объектов интеллектуальной собственности для целей судебной экспертизы. Теория и практика судебной экспертизы. 2019;14(1):6-12. https://doi.org/10.30764/1819-2785-2019-14-1-6-12.
6. Руководство по осуществлению административных процедур и действий в рамках предоставления государственной услуги по государственной регистрации товарного знака, знака обслуживания, коллективного знака и выдаче свидетельств на товарный знак, знак обслуживания, коллективный знак, их дубликатов, утвержденное приказом директора федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный институт промышленной собственности» от 20.01.2020 № 12. URL: https://new.fips.ru/documents/guidelines/rucov-tz.pdf (дата обращения 10.03.2025 г.).
7. Суперанская А.В. Товарные знаки / А.В. Суперанская, Т.А. Соболева. – М.: Наука, 1986.
8. Международная классификация товаров и услуг. URL: http://www.mktu.info/goods/34/ (дата обращения 10.03.2025 г.).

## FORENSIC SCIENCE OF INTELLECTUAL PROPERTY OBJECTS AS A NEW DIRECTION AT THE PRIVOLZHSKY REGIONAL CENTER OF FORENSIC SCIENCE OF THE MINISTRY OF JUSTICE OF THE RUSSIAN FEDERATION

*T.V. Myasnikova*

*Privolzhsky Forensic Science Center of the Ministry of Justice of the Russian Federation (Russia, Nizhny Novgorod)*

*prcse-murf@ya.ru*

The study of intellectual property objects is a relevant and actively developing area in Forensic science. The article examines some aspects of the production of complex intellectual property examinations on the study of copyright objects and the corresponding rights and means of individualization.

**Keywords**: forensic science, forensic science of intellectual property objects, copyright law, trademark.

# ОСОБЕННОСТИ ЛИНГВИСТИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПУБЛИЧНЫХ ПРИЗЫВОВ

*А.Н. Новосёлова*
*ННГУ им. Н.И. Лобачевского (Россия, Нижний Новгород)*
antonina40@yandex.ru

Призыв как речевой акт, являясь способом осуществления пропаганды, требует большего внимания при проведении лингвистической экспертизы, особенно с учетом влияния сети интернет на сознание пользователей.

**Ключевые слова:** призыв, речевой акт, лингвистическая экспертиза.

Активная пропагандистская деятельность международных организаций, сообществ и отдельных лиц принимает новые формы, для её введения используются современные средства коммуникаций.

Это может быть распространение информации через интернет, социальные сети или мессенджеры, создание роликов, содержащих публичные призывы, написание статей, комментариев, листовок на разных языках. Закономерно возникает вопрос о возможности судебно-лингвистического анализа текстов, содержащих речевые акты призыва как способа осуществления пропаганды.

В сети Интернет тематика призывов широка: от текстов зооэкстремистской направленности до идеологии терроризма. Целью всех призывов является внедрение в сознание адресатов побуждение к совершению необходимых для авторов действий. «Человек, находящийся под вербальным воздействием, зависим от речевого манипулятора», - писали Н.А. Жукова, С.М. Коцюмбас, И.А. Ярощук [1]. Такое воздействие наносит вред ментальному здоровью адресата и негативно отражается на его психическом здоровье, поскольку способы языковой реализации призывов различны.

Теоретически основой изучения речевого акта призыва является теория речевых актов. Манипуляция массовым сознанием людей через языковые средства включает использование специфической лексики, терминологии, создание эмоционально – цветных образов, риторический приемов (повторов, параллелизмов, анафор и т. д). Работы Дж. Лича, Дж Сёрля, Л.Н. Степанова, А. Н. Баранова, С.М. Карпояна и др. указывают, что тексты призывов отличаются определенными признаками: семантикой побуждения, наличием формальных или косвенных языковых маркеров призыва, направленностью на достижение в повседневном поведении каких-либо ценностей, описанием будущих действий адресата, функционированием призывов в сфере общественной коммуникации.

Толковый словарь Т.Ф. Ефремовой даёт несколько толкований существительного «призыв»: «1. Просьба, приглашение прийти, мольба. 2. Слова, звуки, которыми призывают. 3. Требование вести себя определенным образом» [2]. Но все эти значения указывают на план содержания. В то же время необходимо учитывать, что идеологема призыва может вводиться в текст и эксплицитно, за счет предикации, и имплицитно.

Призыв может существовать в имплицитном виде, тогда, как правило, в нем отсутствует императив и слова императивной семантики. В таких речевых актах

часто используются лозунговые формы, где предикатив подразумевается (смерть врагам!).

По мнению А.Н. Тарбагаева и Г.Л. Москалева, «призывы - это обращение, воздействующее на сознание и волю людей в целях возбуждения у них желания вести себя определённым образом» [3]. В ст. 205.2. УК РФ предусматривается «ответственность за публичные призывы к осуществлению к террористической деятельности» только при совершении публичных призывов [4]. Содержание публичности раскрываются в п.18 Постановления Пленума ВС РФ [5]. Под публичностью призывов понимается открытость и обращенность к неопределенному кругу лиц с целью побуждения адресатов совершить определенные действия экстремистского характера.

На наш взгляд, имплицитные призывы также имеют те же признаки, как и прямые, и поэтому тоже являются публичными. В то же время и с юридической точки зрения в призыве выделяются такие признаки, как публичность, побуждение к использованию насилия и, как правило, имеют цели, не соответствующие законным, и расцениваются такие призывы как прямая угроза общественной безопасности.

Вербальный императив выражается императивами и семантически эквивалентными формами: инклюзивным волитивом (дадим отпор!); восклицательными предложениями, имеющими неглагольные формы со значением побуждения(смерть зоошизе!), с формами прошедшего времени, инфинитива, частиц давай или пусть (пусть она больше не болеет и аллергией не страдает).

А. Н. Баранов считает, что «полного списка регулярных средств выражения побуждения в речи не существует, однако максимальная конкретность образа способа совершения действий достигается при использовании глаголов с конкретным значением» [6].

Призывы как речевой акт, с правовой точки зрения, могут быть составной частью нескольких видов деяний:

Призывы к террористической деятельности (ст. 205.2. УК РФ);

Призывы к экстремистской деятельности (ст. 280 УК РФ);

Призывы к осуществлению действий, направленных на нарушение территориальной целостности РФ (ст. 280 УК РФ);

Возбуждение ненависти либо вражды, унижение человеческого достоинства (ст.282 УК РФ);

Нарушение права на свободу совести и вероисповеданий (ст. 148.1 УК РФ) и т.д.

Для определения призыва как противоправного речевого действия необходимо определить его структуру, которая должна содержать следующие компоненты: субъект призыва (в том числе имплицитно), объект призыва (адресат); вербальный императив (эксплицитный призыв) или компоненты с долженствующей семантикой (имплицитный призыв); номинацию действия, на выполнение которой направлен призыв.

На наш взгляд, при проведении лингвистической экспертизы, устанавливающей факт призыва как речевого акта, являющегося составной частью противоправного деяния, необходимо руководствоваться ещё и пониманием психологического состояния адресанта, поэтому в данном случае считаем необходимым проведение комплексной психолого-лингвистической экспертизы.

Комплексная экспертиза, на наш взгляд, необходима, для того чтобы определить, является ли адресант ментально самостоятельным субъектом, сформировано ли у него представление об опасности его высказывания, не является ли его призыв к совершению действий только лишь выражением негативной эмоционально - смысловой реакцией на ситуацию. Осознает ли он, что его призывы побуждают к совершению активных действий, наносящих вред физическим или юридическим лицам, или государству в целом, либо его высказывание являются лишь выражением крайне негативной эмоциональной оценки событий. Этот аспект считаем важным еще и потому, что в настоящее время все больше несовершеннолетних вовлекается в пропагандистскую деятельность.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**


1. 1. Жукова, Н.А., Коцюмбас, С.М., Ярощук, И.А. Лингвистическая экспертиза текстов экстремистско-религиозной коммуникации в сети интернет // Вестник Волжского университета им. В. Н. Татищева № 4, т. 2, 2020. – https://cyberleninka.ru/article/n/lingvisticheskaya-ekspertiza-tekstov-ekstremistsko-religioznoy-kommunikatsii-v-seti-internet (дата обращения: 02.03.2025).
2. 2.. Ефремова Т.Ф. Современный толковый словарь русского языка: В 3 т. – М.: АСТ, Астрель, Харвест, 2006. https://dic.academic.ru/book.nsf/62313041(дата обращения: 02.03.2025).
3. 3. Тарбагаев А.Н., Москалев Г.Л.. Публичные призывы к осуществлению террористической деятельности: проблемы уголовно - правовой регламентации и квалификации //Вестник СПбГУ. Сер. 14.- 2016.- Вып.2 . - https://cyberleninka.ru/article/n/publichnye-prizyvy-k-osuschestvleniyu-terroristicheskoy-deyatelnosti-st-205-2-uk-rf-problemy-ugolovno-pravovoy-reglamentatsii-i (дата обращения: 02.03.2025).
4. Уголовный кодекс РФ (ред. от 28.12.2024) http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody&nd=102041891 (дата обращения: 02.03.2025).
5. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 28.06.2011 № 11 (ред. от 28.10.2021) "О судебной практике по уголовным делам о преступлениях экстремистской направленности" https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_115712/(дата обращения: 02.03.2025).
6. Баранов А.Н. Лингвистическая экспертиза текста (теоретические основания и практика): уч. пособие – М: Флинта: Наука, 2009. – 592 с. https://znanium.ru/catalog/document?id=342331(дата обращения: 02.03.2025).

## FEATURES OF LINGUISTIC EXAMINATION OF PUBLIC CALL

*A.N. Novoselova*

*National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod (Russia, Nizhny Novgorod)*
antonina40@yandex.ru

A public call as a speech act, is a way of carrying out propaganda and requires more attention when conducting a linguistic examination, especially considering the influence of the Internet on users consciousness.

**Keywords:** public call, speech act, linguistic examination.

# АНАЛИЗ ПРОЕКТОВ ЗАКОНА О СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ, НОВАЦИИ

*Л.Ф. Парамонова*

*ИСЭ по Павлодарской области РГКП «Центр судебных экспертиз МЮ РК»*
*(Казахстан, Павлодар)*
*fllid66@mail.ru*

Законы, регламентирующие судебно-экспертную деятельность и принятые в государствах постсоветского пространства, имеют схожую структуру и содержание. В статье рассмотрены проекты отраслевого закона, предлагаемые учеными, выявлены их сильные и слабые стороны, предложены альтернативные варианты отдельных норм законопроекта.

**Ключевые слова**: проект закона о судебно-экспертной деятельности, главы закона, структура закона, судебно-экспертные организации.

В данной статье продолжено исследование проблемы, связанной с регламентацией судебно-экспертной деятельности (далее – СЭД) посредством отраслевого закона и рассматривающей соотношение норм права в законе и кодексах, содержащих главы и отдельные статьи, определяющие порядок назначения и производства судебных экспертиз [1].

В первую очередь, необходимо отметить, что до настоящего времени в научном сообществе встречаются различные предложения о трансформации отраслевого закона: от принятия специального закона, регламентирующего деятельность негосударственных экспертов [2, стр. 20] до преобразования закона в Судебно-экспертный кодекс [3, стр. 508].

О. Г. Дьяконова, указывая на необходимость обновления законодательства о СЭД, в подтверждение этого тезиса приводит ряд причин, в том числе, «противоречивость и пробелы в специальном законодательстве о СЭД, процессуальном законодательстве» [4, стр. 62]. При этом одними авторами отмечается необходимость унификации норм процессуального законодательства и закона о судебно-экспертной деятельности в целом [5, стр. 486], а также отдельных норм, например, перечня прав и обязанностей эксперта как участника судопроизводства [6, стр. 87]. По мнению других авторов, вносимые корректировки носят временный, переходный характер, поскольку в перспективе институт судебной экспертизы должен стать саморегулируемым, что неизбежно приведет к изменению отраслевого

законодательства [7, стр. 117]. Третья группа ученых полагает, что необходима разработка и принятие нового закона о СЭД [8-11].

Ряд ученых при проведении доктринальных исследований проблем СЭД не только выявил их, но и предложил свои пути решения, разработав проекты законов о СЭД.

Е. А. Зайцева предложила Концептуальную модель Закона «О судебной экспертизе в Российской Федерации» (далее – Модель), которая состоит из преамбулы и восьми разделов [10, стр. 392-417]:

- раздел I «Общие положения» (статьи 1-11);
- раздел II «Судебный эксперт» (статьи 12-18);
- раздел III «Государственные судебно-экспертные учреждения» (статьи 19-21);
- раздел IV «Производство судебной экспертизы в судебно-экспертном учреждении» (статьи 22-29);
- раздел V «Особенности производства судебной экспертизы в государственном судебно-экспертном учреждении в отношении живых лиц» (статьи 30-40);
- раздел VI «Финансовое, организационные, научно-методическое и информационное обеспечение судебно-экспертной деятельности» (статьи 41-44);
- раздел VII «Международное сотрудничество в области судебной экспертизы» (статьи 45-46);
- раздел VIII «Заключительные положения» (статьи 48-49).

К несомненным достоинствам данной Модели необходимо отнести попытку автора разработать и систематизировать нормы, которые распространялись бы не только на государственные судебно-экспертные учреждения, но и на частные экспертные структуры. К таковым относятся статьи, в которых определены порядок создания и функционирования таких учреждений (ст. 19 Модели), права и обязанности руководителя учреждения с учетом особенностей государственных и частных экспертных организаций (ст. 20,21 Модели).

Интересной является новация, закрепляющая законодательно использование заключения эксперта, полученное в рамках одного из видов судопроизводства (например, в рамках уголовного процесса), в других процессах (гражданский, административный) (п.5 ст. 29 Модели).

Также заслуживает положительной оценки внесение в Модель раздела, регламентирующего проведение судебной экспертизы живых лиц, и, следовательно, распространяющегося на судебно-медицинских и судебно-психиатрических экспертов.

Вместе с тем в Модели имеются новеллы, которые требуют дальнейшей разработки, например, автором предложено новое понятие «несудебная экспертиза» (ст. 4, 24 Модели), наравне с которой в законопроекте используется термин «альтернативная экспертиза» (подпункт 3 п.1 ст. 23 Модели).

В ст. 4 «Основные понятия…» предложены понятия «государственное судебно-экспертное учреждение» и «органы судебной экспертизы», которые, по сути, являются одним и тем же.

Статья 14 Модели определяет порядок аттестации, сертификации и лицензирования судебно-экспертной деятельности физических и юридических лиц. Согласно п. 4 данной статьи эксперт получает квалификационное свидетельство или сертификат на право производства конкретного вида судебной экспертизы, что вызывает возражение: зачем вводить в оборот еще один вид документа, если уже используется квалификационное свидетельство? В этом же пункте указано, что после получения таких документов данные эксперта вносится в Государственный реестр судебных экспертов, однако в законопроекте отсутствует статья, регламентирующая порядок его формирования, ведения и использования.

Ф. Г. Аминев разработал проект Федерального закона «О судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» (далее – Проект), который состоит из преамбулы и семи глав [11, стр. 411-439]:

- Глава 1. Общие положения (статьи 1-18);
- Глава 2. Обязанности и права руководителя и эксперта судебно-экспертной организации (статьи 19-23);
- Глава 3. Государственные судебно-экспертные организации (статьи 24-25);
- Глава 4. Производство судебной экспертизы (статьи 26-31);
- Глава 5. Особенности производства судебной экспертизы в судебно-экспертной организации в отношении живых лиц (статьи 32-42);
- Глава 5. Обеспечение деятельности судебно-экспертных организаций (статьи 43-46);
- Глава 6. Международное сотрудничество в области судебно-экспертной деятельности (статьи 47-49);
- Глава 7. Заключительные и переходные положения (статьи 50-52).

В Проекте большое внимание уделено разработке и систематизации норм, регламентирующих деятельность государственных и негосударственных судебно-экспертных организаций (ст. 13,14,24,35 Проекта).

Заслуживают положительной оценки нормы, в которых одним из участников отдельных процедур является Союз «Палата судебных экспертов имени Ю.Г. Корухова (СУДЭКС)» (ст. 1,44,45 Проекта), поскольку при наличии большого количества экспертов, осуществляющих свою деятельность вне государственных судебно-экспертных организаций, их участие должно быть законодательно предусмотрено.

Наличие отдельной главы, регламентирующей проведение судебной экспертизы живых лиц, также относится к плюсам данного Проекта.

Новации, связанные с валидацией экспертных методик и методов исследования, разработкой национальных стандартов конкретного вида или рода судебных экспертиз, также могли бы способствовать дальнейшему совершенствованию СЭД.

Предложение автора о создании единого Государственного центра судебной экспертизы Российской Федерации (ст. 24 Проекта), безусловно, логично: такая реорганизация способствовала бы формированию единых подходов при решении

экспертных задач, позволила бы оптимизировать финансовые затраты, положительно сказалась бы на уровне компетентности судебных экспертов. Но вызывает вопрос перечень функций, относящихся к компетенции этого центра: реализация государственной политики в области СЭД, разработка и утверждение ряда правил и положений, которые являются прерогативой государственного органа (например, министерства или комитета). Из Проекта неясно, каков статус Государственного центра судебной экспертизы РФ, как и Главного центра судебно-медицинской экспертизы Министерства здравоохранения РФ (у которого предусмотрены аналогичные функции).

Также в Проекте не предусмотрены нормы, регламентирующие отношения государственных органов с частными структурами, в том числе с СУДЭКС. Наличие таких норм в настоящее время необходимо, поскольку деятельность таких организаций в части производства судебных экспертиз должна быть прозрачной (количество экспертов, наличие у них квалификационных свидетельств, количество проведенных экспертиз и другая статистическая информация).

Упомянутые выше проекты законов о СЭД разработаны только для случаев назначения и производства экспертиз в рамках судопроизводства. Однако существуют различные мнения, связанные с расширением сферы применения отраслевых законов: например, предложение о внесении в действующее отраслевое законодательство о СЭД дополнений, касающихся возможности и порядка участия сотрудников судебно-экспертных учреждений в качестве специалиста [12, стр. 103-104].

Еще одно предложение связано с созданием нового закона, который «регламентировал бы проведение всех экспертиз, в том числе, судебных экспертиз, экспертиз при осуществлении производства по делам об административных правонарушениях и контроля, а особенности той или иной экспертизы в зависимости от их вида регламентировались бы, как и в настоящее время, соответствующим законодательством: о санитарно-эпидемиологическом благополучии и т. д.» [13, стр. 100].

Примером такого законопроекта является Типовой проект законодательного акта (Модельный закон) Евразийского экономического союза «О судебно-экспертной деятельности и экспертизе в иных видах юрисдикционной деятельности» (далее – Типовой проект), предложенный О. Г. Дьяконовой.

Типовой проект состоит из преамбулы и девяти глав [14, стр. 4-64]:

- Глава I Общие положения (статьи 1-12);
- Глава II Судебно-экспертные организации и лица, обеспечивающие производство судебной экспертизы в судебно-экспертной организации (статьи 13-19);
- Глава III Организация экспертного сообщества государств-членов ЕАЭС (статьи 20-24);
- Глава IV Организационное обеспечение профессиональной деятельности эксперта (статьи 25-29);
- Глава V Производство судебной экспертизы и экспертизы в иных видах юрисдикционной деятельности (статьи 30-39);

- Глава VI Особенности производства экспертизы живых лиц в судопроизводстве и при осуществлении нотариальной деятельности (статьи 40-50);

- Глава VII Обеспечение судебно-экспертной деятельности (статьи 51-54);

- Глава VIII Международное сотрудничество в сфере экспертной деятельности в судопроизводстве и иных видах юрисдикционной деятельности (статьи 55-57);

- Глава IX Заключительные и переходные положения (статьи 58-60).

К положительным моментам разработанного Типового проекта необходимо отнести дальнейшую проработку Типового проекта законодательного акта (Модельного закона) «О судебно-экспертной деятельности», утвержденного постановлением МПА ЕврАзЭС от 11.04.13 № 15-6. В проекте значительно расширен список используемых терминов и понятий; определен порядок функционирования негосударственных судебно-экспертных организаций; разработаны правовые основы создания Ассоциация судебных экспертов ЕАЭС.

В статьях, регламентирующих права и обязанности судебного эксперта (ст. 17,18 Типового проекта) и руководителя судебно-экспертной организации (ст. 15,16 Типового проекта), расширен их перечень с учетом норм действующего процессуального законодательства.

Вместе с тем отдельные новации вызывают вопросы: например, в понятийный аппарат введен термин «альтернативная экспертиза – вид использования специальных знаний в судопроизводстве или иной юрисдикционной деятельности, состоящий в проведении экспертом исследования и дачей заключения по вопросам, поставленным перед ним лицами, имеющими юридическую заинтересованность в исходе дела, а также их представителями, осуществляемый на основании договора о проведении экспертного исследования» (п. 3 ст. 1 Типового проекта).

Согласно п.1 ст. 8 Типового проекта к субъектам, которые могут назначать такие экспертизы, относятся «органы или лица, имеющие право назначать судебные экспертизы или обращаться в связи с проведением альтернативной экспертизы». А в соответствии с п. 1 ст. 32 Типового проекта «правовым основанием производства альтернативной экспертизы в судебно-экспертной организации является заключение договора о проведении экспертного исследования между руководителем судебно-экспертной организации или экспертом, не являющимся работником судебно-экспертной организации, и лицом, обратившимся к эксперту в связи с необходимостью использования специальных знаний».

Во-первых, проводимая после первичного исследования экспертиза может быть дополнительной или повторной, поэтому введение нового термина только перегрузит понятийный аппарат. Во-вторых, нормы статей 8 и 32 противоречат друг другу: в одной статье упоминается наименование органа, имеющий право назначать экспертизы, а в другой он отсутствует.

Шестая глава Типового проекта регламентирует особенности производства экспертизы живых лиц в судопроизводстве и при осуществлении нотариальной деятельности, однако в самой главе упоминание о нотариусе можно найти только в п. 1 ст. 40: «в отношении живых лиц в судопроизводстве и нотариальной деятельности могут проводиться судебные экспертизы медицинского профиля и

иные экспертизы». Остальные статьи посвящены порядку проведения экспертизы живых лиц, в том числе, в медицинском стационаре, соблюдению их прав. Таким образом, название главы не соответствует ее содержанию.

В целом, рассмотренные выше проекты отраслевого закона о СЭД при наличии определенного процента новелл в то же время содержат достаточно большое количество норм, дублирующие аналогичные нормы уголовного-процессуального законодательства: права и обязанности эксперта и руководителя судебно-экспертной организации, порядок назначения и производства экспертиз, экспертиза живых лиц, права участников процесса, связанные с назначением и производством экспертизы.

При этом за рамками проекта остался широкий круг вопросов, связанных с организацией производства экспертизы: взаимодействие эксперта с руководителем и другими экспертами, порядок обращения с вещественными доказательствами, получение образцов, порядок хранения экспертных заключений. В проектах отсутствует компетенция государственного органа, контролирующего СЭД (министерства или комитета); не предложены нормы, регламентирующие порядок и формы взаимодействия министерства с объединениями судебных экспертов, не являющихся работниками государственных учреждений, а также формы контроля, на необходимость введения которых справедливо указывает В.И. Шаров [15, стр. 494].

Для решения проблемы унификации действующего законодательства о СЭД В.Ю. Владимиров и Т.В. Фомина предлагают применить комплексный подход, при «котором правовая регламентация судебно-экспертной деятельности в отраслевом процессуальном или ином законодательстве будет минимизирована с учётом отраслевой специфики, а весь понятийно-терминологический аппарат, дефиниции, организационно-правовые формы и тактические решения будут сконцентрированы в базовом законодательстве – законе «О судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации»» [15, стр. 67]. Считаем необходимым согласиться с данной концепцией, поскольку в настоящее время большинство отраслевых законов, регламентирующих СЭД на постсоветским пространстве, в значительной мере дублируют нормы кодексов, при этом за рамками законов остался широкий круг проблемных вопросов. Многие из них частично решены в рамках подзаконных нормативных правовых актов, ведомственных правилах и положениях, ряд вопросов до сих пор требует законодательного закрепления.

Полагаем, что при разработке Модельного закона о СЭД за основу может быть принят Закон РК от 10 февраля 2017 года № 44-VI ЗРК «О судебно-экспертной деятельности» (далее – Закон), однако и он нуждается в ревизии отдельных норм и дополнении ряда глав новыми статьями.

Закон состоит из девяти глав, которые охватывают основные направления СЭД. Далее приведем краткий перечень содержания отдельных глав с указанием возможных корректив:

- глава 1 «Общие положения», в которой приведены основные понятия и их определения, основные задачи и принципы СЭД;

- глава 2 «Государственное регулирование в сфере СЭД» содержит нормы, определяющие компетенцию Министерства юстиции как уполномоченного органа, порядок лицензирования СЭД, порядок формирования Государственного реестра судебных экспертов. В компетенции уполномоченного органа не предусмотрен постлицензионный контроль за деятельностью, а также регламентация форм отчетности Палаты судебных экспертов (которая указана в ст.ст. 28, 29 Закона);

- глава 3 «Руководитель органа судебной экспертизы. Судебный эксперт» определяет права и обязанности указанных лиц, а также устанавливает квалификационные требования к судебному эксперту и порядок его аттестации. Полагаем, что данную главу необходимо переработать, исключив те нормы, которые повторяют статьи кодексов, а дополнить ее правами и обязанностями, связанными непосредственно с процессом производства экспертиз (например, право эксперта ходатайствовать об изменении статуса судебной экспертизы, о привлечении эксперта другой специальности и пр.). Также целесообразно в данную главу внести статьи, связанные с правами и обязанностями эксперта-стажера и его руководителя. Требуют корректировки нормы, связанные с проведением внеочередной аттестации, поскольку до сих пор не разработан механизм и критерии определения уровня компетентности/некомпетентности судебного эксперта. В связи с проведением в Республике Казахстан пилотного проекта по проведению аттестации и квалификации в электронном формате (двухступенчатое тестирование) необходимо предусмотреть нормы, определяющие порядок разработки тестов и их проверки;

- глава 4 «Палата судебных экспертов РК», в которой определен порядок организации и функционирования данной организации, ее полномочия. В Законе определено, что членство в Палате обязательно для физических лиц, занимающихся СЭД на основании лицензии, однако отсутствует форма воздействия на эксперта, игнорирующего данное требование (приостановление лицензии, внеочередная аттестация и пр.);

- глава 5 «Производство судебной экспертизы» в большей мере дублирует кодексы, поэтому было бы целесообразно исключить из Закона такие статьи как «Единоличная экспертиза», «Комиссионная экспертиза» и т.п. В то же время с учетом современных тенденций в этой главе необходимо законодательно закрепить электронный документооборот (порядок оформления, передачи, сроков хранения таких документов). Требуют законодательного закрепления нормы, регламентирующие порядок и основания выдачи копий заключений экспертов, а также использование заключений, полученных в рамках одного процесса, например, уголовного, при рассмотрении других дел. В данной главе также возможно размещение статьи, регламентирующей порядок, основания и границы такой процедуры как рецензирование заключения эксперта;

- глава 6 «Особенности судебной экспертизы живых лиц» регламентирует порядок производства и обеспечение прав при проведении судебной экспертизы живых лиц как амбулаторно, так и в условиях стационара;

- глава 7 «Обеспечение СЭД» содержит положения о научно-методическом, кадровом, организационном и финансовом обеспечении СЭД, государственном реестре методик судебных экспертиз. Целесообразно данную главу дополнить статьей, регламентирующей порядок охраны зданий органа судебной экспертизы. Также в данной главе уместна статья о социальном обеспечении судебных экспертов (выход на пенсию в 55 лет с учетом вредных условий, особенно тех работников, которые используют при проведении исследований химические реактивы);

- глава 8 «Международное сотрудничество» определяет основные положения о проведении судебной экспертизы по поручению компетентного органа иностранного государства и с привлечением судебных экспертов иностранного государства;

- глава 9 «Заключительные положения» содержит порядок перехода от норм предыдущего нормативного правового акта к вновь вводимому.

Предлагаемые новеллы носят дискуссионный характер, но они требуют дальнейшей разработки и анализа, поскольку в практической деятельности постоянно возникают проблемы, связанные с нечетким изложением тех или иных норм в законодательстве либо с их отсутствием, а также с внедрением в экспертную практику новых технологий.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. Парамонова Л. Ф. Структура и содержание закона о судебно-экспертной деятельности: постановка проблемы // Национальные и международные тенденции и перспективы развития судебной экспертизы: сборник докладов Научно-практической конференции с международным участием, г. Нижний Новгород, 22–23 мая 2024 г. Нижний Новгород: ННГУ, 2024. С. 281-287.
2. Немира С. В. Достоверность заключения эксперта в уголовном процессе: автореф. дис. … канд. юрид. наук: 12.00.09 / С. В. Немира. Краснодар: Кубанский ГАУ имени И.Т. Трубилина, 2016. 28 с.
3. Отажонов А. А. Совершенствование законодательства Республики Узбекистан о судебно-экспертной деятельности // Вопросы экспертной практики. 2019. № S1. С. 505-510.
4. Дьяконова О. Г. Законодательство о судебно-экспертной деятельности в состоянии реформирования: предложения и перспективы // Вестник Московского университета МВД России. 2022. № 3. С. 61–69. https://doi.org/10.24412/2073-0454-2022-3-61-69.
5. Тимченко В. А. Правовое регулирование судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации: состояние и необходимость совершенствования // Юридическая техника. 2023. № 17. С. 480-488.
6. Романова А. А. Проблемы правовой регламентации судебно-экспертной деятельности в РФ // В сб.: Актуальные проблемы юриспруденции. Сборник научных статей. Под общей редакцией Т.М. Лопатиной. Смоленск, 2023. С. 84-88.
7. Городилов М. А. Судебная экспертная деятельность: публично-правовой аспект // Актуальные проблемы российского права. 2024. Т. 19. № 9. С. 111–118. DOI: 10.17803/1994-1471.2024.166.9.111-118.

8. Позий В. С. Почему необходим новый закон «О судебно-экспертной деятельности»? (Часть 1) // Евразийский юридический журнал. 2024. № 2 (189). С. 427-428.
9. Позий В. С. Почему необходим новый закон «О судебно-экспертной деятельности»? (Часть 2) // Евразийский юридический журнал. 2024. № 4 (191). С. 435-437.
10. Зайцева Е. А. Концепция развития института судебной экспертизы в условиях состязательного уголовного судопроизводства: монография. М.: Изд-во «Юрлитинформ», 2010. 424 с.
11. Аминев Ф. Г. Судебно-экспертная деятельность в Российской Федерации: современные проблемы и пути их решения: дис. … д-ра юрид. наук: 12.00.12 / Ф. Г. Аминев. Уфа., 2016. 482 с.
12. Диканова Т. А. Вопросы совершенствования законодательства об экспертной деятельности // Юридический вестник Самарского университета. 2021. Т. 7, № 2. С. 96-105. DOI: https://doi.org/10.18287/2542-047X-2021-7-2-96-105.
13. Владимиров В. Ю., Забродский Я. Д. О необходимости унификации правового обеспечения судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации // Теория и практика судебной экспертизы в современных условиях: мат-лы VII Международ. науч.-прак. конф-ции. М.: РГ-Пресс, 2019. С. 100-104.
14. Дьяконова О. Г. Специальные знания в судебной и иной юрисдикционной деятельности государств-членов ЕАЭС: теория и практика: дис. … д-ра юрид. наук: 12.00.12 / О. Г. Дьяконова. М., 2021. Т.2. 149 с.
15. Шаров В. И. Изменение законодательства о судебной экспертизе: некоторые обстоятельства, мешающие принятию нового закона // Юридическая техника. 2023. № 17. С. 491-494.
16. Владимиров В. Ю., Фомина Т. В. Актуализация судебно-экспертного законодательства Российской Федерации // Право. Безопасность. Чрезвычайные ситуации. 2023. № 1 (58). С. 62-70.

## ANALYSIS OF DRAFT LAWS ON FORENSIC ACTIVITIES: STRUCTURE, CONTENT, INNOVATIONS

*L.F. Paramonova*

*IFE for the Pavlodar region RGSE "Center for Forensic Expertise of the Ministry of Justice of the Republic of Kazakhstan" (Kazakhstan, Pavlodar)*
*fllid66@mail.ru*

The laws regulating forensic activities and adopted in the states of the post-Soviet space have a similar structure and content. The article examines draft sectoral laws proposed by scientists, identifies their strengths and weaknesses, and proposes alternative versions of certain provisions of the bill.

**Keywords:** draft law on forensic activities, chapters of the law, structure of the law, forensic organizations.

# ОБ ОБЪЕКТЕ СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

*П.Э. Пеньковский*[1,2]

[1] *ФБУ РФЦСЭ им. А.Р. Шляхова при Минюсте России (Россия, Москва)*
[2] *ВГУЮ РПА Минюста России (Россия, Москва)*
*zatman987@gmail.com*

Цель написания статьи – сформулировать объект судебной экспертизы охраны труда и техники безопасности, основываясь на устойчивых определениях объекта судебной экспертизы с учетом специфики формирующегося рода. Дана комплексная характеристика объекта ОТиТБ, показаны типы её объектов. Так, помимо материалов уголовного дела, вещественных доказательств (предметов, изъятых с места происшествия), в число объектов данного рода экспертизы входят инструкции, памятки и другие материалы охраны труда предприятий. Более того, в рамках ОТиТБ исследуются процессы, чаще других требующие привлечения специалистов других областей.

**Ключевые слова**: судебная экспертиза охраны труда и техники безопасности, объект экспертизы, авария, инцидент, чрезвычайная ситуация.

Объект судебной экспертизы – многозначное и сложное понятие. Определение его сущности особенно важно для разрешения теоретических и практических вопросов. По мнению А.Р. Шляхова, объект судебной экспертизы это один из элементов так называемой триады элементов, позволяющей раскрыть сущность любой судебной экспертизы, отделить один ее вид от другого. Данное теоретическое понятие особенно актуально для формирующихся родов или видов судебных экспертиз. Например, для судебной экспертизы охраны труда и техники безопасности.

Рассмотрим имеющиеся в законодательстве и научных публикациях определения объекта судебной экспертизы с тем, чтобы сформулировать собственное, отражающее специфику судебной экспертизы охраны труда и техники безопасности (далее - ОТиТБ).

В федеральном законе «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» от 31.05.2001 № 73-ФЗ (далее – ФЗ №73) под объектами подразумевается - «Объектами исследований являются вещественные доказательства, документы, предметы, животные, трупы и их части, образцы для сравнительного исследования, а также материалы дела, по которому производится судебная экспертиза» [1]

Объект судебной экспертизы является одним из главных понятий в определении предмета рода судебной экспертизы. В работах профессора А. Р. Шляхова объект - «… это закрепленные в материалах дела и предусмотренные уголовно-процессуальным и гражданско-процессуальным законодательством источники информации». Основой получения информации для исследования являются «вещественные доказательства, вещная обстановка места происшествия, образцы для сравнительного исследования» [2, стр. 8].

К объектам экспертного исследования согласно «Основам судебной экспертологии» [3], в рамках экспертизы относятся фактические материальные объекты,

несущие в себе или на себе сведения, отображающие или не отражающие в достаточном количестве свойства требующие установления, содержащие информацию, необходимую для решения экспертной задачи.

Объект судебной экспертизы, как определяют в своих работах Ю.К. Орлов и В.Ф. Орлова [2, стр. 84] — это категория гносеологическая, следовательно, можно выделить следующие свойства объекта:

объектом может быть любая вещь, процесс, явление, любой фрагмент реальной действительности;

объект тесно связан с предметом познания;

объект воспроизводится в мышлении эксперта.

В теории судебной экспертизы установлена взаимосвязь объекта с предметом и задачами [2]. Так, объект экспертизы наряду с задачами и методами составляет понятие предмета. Вместе с тем, при анализе понятий предмета познания, подчеркивается триединство составляющих его категорий: объект, цель исследования (задачи) и условия исследования (методы познания).

Как отмечается в работе [3], правильное определение объекта судебной экспертизы разрешает базовые вопросы, связанные с определением предела компетенции эксперта, классовой, родовой и видовой классификации

Объект это одна из основных характеристик способствующих формированию новых родов и видов судебных экспертиз. Как отмечает профессор Е.Р. Россинская основаниями для подразделения судебных экспертиз на роды и виды является характер исследуемых объектов в совокупности с решаемыми задачами [4, стр. 114-121]. В свою очередь стоит отметить, эксперты смежных отраслевых наук в системе судебной экспертологии могут изучать один и тот же материальный объект, но в зависимости от самой отраслевой науки этот объект будет иметь различные свойства. Что в свою очередь дает основания для формирования новых родов и видов судебных экспертиз.

Рассмотрим данный процесс на примере экспертизы охраны труда и техники безопасности. Она включена в Перечень родов (видов) судебных экспертиз, выполняемых в федеральных бюджетных судебно-экспертных учреждениях Минюста России, утвержденный Приказом Минюста России от 20.04.2023 № 72 в качестве рода включена экспертиза охраны труда и техники безопасности [5]. Данный род судебной экспертизы в качестве самостоятельного направления не проводился на территории Российской Федерации, однако стоит отметить, что требования по охране труда и нарушения техники безопасности исследовались в отношении случившихся событий и явлений, исследуемых в рамках судебных пожарно-технических, взрывотехнологических и строительно-технических экспертиз в контексте решения вопросов, связанных с установлением организационно-технической причины события. Данный род в настоящее время включает один вид это - «Исследование соответствия деятельности на опасных производственных объектах требованиям охраны труда и техники безопасности».

Объектами ОТиТБ являются места проведения ремонтных и иных работ. производственные объекты и опасные производственные объекты, на которых произошли инциденты и аварии, инфраструктура, а также функционально связанные с ними территории и санитарные зоны, вещественные доказательства, образцы для сравнительного исследования, а также сведения, содержащиеся в материалах уголовного дела либо дела об административном правонарушении. Отдельное место занимают материалы уголовного дела, которые в силу своей сложносоставной структуры заключают в себе значительный объем необходимых не только исходных, но и вероятных данных для построения исключения и подтверждения экспертных версий о причинах возникновения аварий, инцидентов или несчастных случаев.

Хотелось бы акцентировать внимание на том, что деятельность производственных объектов или деятельность по обеспечению исправности гражданской инфраструктуры представляет потенциальную угрозу для жизни и здоровья людей, может нести угрозу объектам окружающей среды, а также нанести значительный материальный ущерб, вследствие развития инцидента или аварии.

Согласно Федеральному закону от 21.07.1997 N 116-ФЗ под инцидентом подразумеваемся - отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса [6];

Авария – разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ [6].

Чрезвычайная ситуация согласно Федеральному закону N 68-ФЗ Чрезвычайная ситуация - это обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, распространения заболевания, представляющего опасность для окружающих, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей [7]. *В рамках судебной экспертизы* ОТиТБ а так же других родов и видов существующих судебных экспертиз значение термина «чрезвычайная ситуация», затрагивает чрезвычайные ситуации техногенного характера из которых исключены военные конфликты.

Ключевой особенностью всех объектов экспертизы ОТиТБ является его комплексность (по сути, формирование на основе комплексирования объектов иных экспертиз инженерных классов). Так как основой для формирования базиса для нового рода экспертизы охраны труда и техники безопасности стали теоретические основы таких родов и видов экспертиз как строительно-техническая, пожарно-техническая, взрывотехнологическая. Поскольку предмет ОТиТБ ограничен в отношении состояния земельных участков, строительных объектов, свойств производственных объектов и опасных производственных объектов, следовательно, необходимо ходатайствовать перед руководителем лаборатории о формировании группы специалистов и проведении комплексной экспертизы.

В понятие объект исследования ОТиТБ входят предметы материального мира, производственные объекты (в частности, опасные производственные объекты), участки местности, функционально связанные с производственным объектом или же на котором проводились разные виды работ, внутренние инструкции предприятия, техническая документация, а так же иные документы содержащие сведения о событии и его развитии, ставшего предметом расследования дознания или следствия, либо судебного разбирательства.

К объектам экспертного познания в рамках ОТиТБ относят процессы, обусловленные негативным воздействием факторов, возникших вследствие производственных процессов, нарушений норм эксплуатации, норм безопасности, действий участников этих событий, действий лиц ответственных за соблюдение норм производства и техники безопасности.

Как мы можем сформулировать процессы, обусловленные негативным воздействием указанных факторов? Начнем с понятия «негативное воздействие факторов». Негативное воздействие факторов — это влияние процессов, явлений и предметов, влияние на жизнь и здоровье человека, а также на окружающую среду.

Очевидно, что перечислить все негативные воздействия невозможно, вместе с тем, можно представить типовую классификацию таких воздействий. Предложим следующие классификацию, основанную на характере опасности:

- биологическая опасность;
- химическая опасность;
- радиационная опасность;
- пожарная опасность;
- опасность взрыва;
- опасность поражения электрическим током и т.д.

Исходя из вышеизложенного, объектом ОТиТБ является, закрепленные в материалах дела и предусмотренные уголовно-процессуальным и гражданско-процессуальным законодательством источники информации в виде вещественных доказательств, вещной обстановки места происшествия, процессы, обусловленные негативным воздействием факторов.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. Федеральный закон от 31.05.2001 N 73-ФЗ (ред. от 22.07.2024) "О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации". // СПС «КонсультантПлюс».
2. Основы судебной экспертологии: учебно-методическое пособие / Усов А. И., Омельянюк Г. Г., Бутырин А. Ю. [и др.]; Министерство юстиции Российской Федерации, Российский федеральный центр судебной экспертизы при Министерстве юстиции Российской Федерации. – Москва: РФЦСЭ, 2023 Библиогр.: с. 366-383 (218 назв.). Шляхов А. Р. Судебная экспертиза. Организация и проведение. – М., 1979. – С. 8
3. Основы судебной экспертологии. Fundamentals of Forensic Expertology: учебно-методическое пособие / А. И. Усов, Г. Г. Омельянюк, А. Ю. Бутырин

[и др.]. – Москва: Российский федеральный центр судебной экспертизы при Министерстве юстиции Российской федерации, 2023. – 384 с. – ISBN 978-5-91133-267-9. – DOI 10.30764/978-5-91133-267-9-2023. – EDN JCNQPL.
4. Россинская, Е. Р. Генезис и проблемы развития новых родов и видов судебных экспертиз / Е. Р. Россинская // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). – 2014. – № 3(3). – С. 114-121.
5. Приказ Минюста России от 20.04.2023 N 72 (ред. от 31.01.2024). Об утверждении Перечня родов (видов) судебных экспертиз, выполняемых в федеральных бюджетных судебно-экспертных учреждениях Минюста России, и Перечня экспертных специальностей, по которым предоставляется право самостоятельного производства судебных экспертиз в федеральных бюджетных судебно-экспертных учреждениях Минюста России. // СПС «КонсультантПлюс».
6. Федеральный закон от 21.12.1994 N 68-ФЗ (ред. от 08.08.2024) "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера" (с изм. и доп., вступ. в силу с 26.11.2024). // СПС «КонсультантПлюс».
7. Федеральный закон от 21.07.1997 N 116-ФЗ (ред. от 08.08.2024) "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2025). // СПС «КонсультантПлюс».

## ON THE OBJECT OF FORENSIC EXAMINATION OF LABOR PROTECTION AND SAFETY

*P.E. Penkovsky* [1,2]

[1] *Federal State Budgetary Institution RFCSE named after A.R. Shlyakhov under the Ministry of Justice of Russia (Russia, Moscow)*
[2] *VSUYU RPA of the Ministry of Justice of Russia (Russia, Moscow)*
*zatman987@gmail.com*

The purpose of writing the article is to formulate the object of forensic examination of labor protection and safety, based on stable definitions of the object of forensic examination, taking into account the specifics of the emerging type. A comprehensive description of the object of labor protection and safety is given, the types of its objects are shown. Thus, in addition to the materials of the criminal case, material evidence (items seized from the scene of the incident), the objects of this type of examination include instructions, memos and other materials of labor protection of enterprises. Moreover, within the framework of labor protection and safety, processes are examined that most often require the involvement of specialists from other fields.

**Keywords:** forensic examination of labor protection and safety, object of examination, accident, incident, emergency.

# ПРОБЛЕМА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОДУКТОВЫХ ГРАНИЦ ВТОРИЧНОГО ТОВАРНОГО РЫНКА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ АНАЛИЗА СОСТОЯНИЯ КОНКУРЕНЦИИ НА ТОВАРНОМ РЫНКЕ В СООТВЕТСТВИИ С ПРИКАЗОМ ФАС РОССИИ ОТ 28.04.2010 Г. № 220

*В. С. Плеханова*

*ООО «ОК «ВЕТА» (Россия, г. Москва)*

plekhanova@veta.expert

Данная статья посвящена проблеме определения продуктовых границ вторичного товарного рынка при проведении анализа состояния конкуренции на товарном рынке в соответствии с Приказом ФАС России от 28.04.2010 г. № 220. Тема приобретает значимость в контексте растущей потребности в унификации подходов к сегментации рынков, так как четкое выделение продуктовых границ вторичного рынка позволяет избежать двойных трактовок при оценке конкурентной среды и обеспечить соответствие методологии ФАС современным экономическим условиям.

**Ключевые слова**: Приказ ФАС, анализ конкуренции, определение продуктовых границ, вторичные товарные рынки.

При проведении анализа состояния конкуренции на товарном рынке в соответствии с Приказом ФАС России от 28.04.2010 г. № 220 (далее — Приказ ФАС № 220) одной из основополагающих процедур является определение продуктовых границ, корректное установление которых во многом влияет на результаты исследования, в частности, на верную оценку конкурентной среды [1].

На практике встречаются ситуации, когда необходимо установить границы так называемых «aftermarkets» (или вторичные рынки) — данный термин используется в контексте товарных рынков и обозначает рынок запасных частей, комплектующих, аксессуаров или услуг, предназначенных для использования с уже выпущенными товарами или продуктами [2]. Вторичные рынки возникают после продажи основного продукта и представляют собой дополнительную возможность для компаний генерировать доходы.

Стоит отметить, что на данном рынке могут действовать как непосредственно производители, дистрибьюторы, так и сторонние компании, предлагающие альтернативные варианты.

В практике реализации проектов ООО «ОК «ВЕТА» значительное внимание уделяется анализу и мониторингу антимонопольного законодательства, поскольку компания регулярно проводит экспертные исследования по методикам, установленным ФАС России. В том числе в деятельности компании встречались кейсы, предполагающие необходимость анализа смежности первичных и вторичных товарных рынков, некоторые из которых предлагаются к рассмотрению в данной статье.

Первый кейс — анализ состояния конкуренции на рынке сервисного обслуживания энергетического оборудования. Данное оборудование само по себе характеризуется сложным производственным процессом и относительно малым коли-

чеством хозяйствующих субъектов на рынке, представителями которого являются несколько крупных компаний и ряд мелких фирм, занимающихся энергетическими машинами малой мощности. Производители, как правило, предоставляют также услуги сервисного обслуживания, в связи с чем встает вопрос о корректном определении продуктовых границ товарного рынка: рассматривать рынок оборудования в целом, с учетом того, что его частью является обслуживание, или же разделять понятия первичного и вторичного рынков?

Для определения продуктовых границ в данном случае недостаточно проанализировать взаимозаменяемость услуги сервисного обслуживания [3]. Необходимо понимать, насколько взаимосвязаны первичный и вторичный рынок, являются ли производство оборудования и его сервис комплементарными?

Исходя из вышеизложенного, была выдвинута гипотеза о том, что исследуемый товарный рынок (сервисного обслуживания энергетического оборудования) следует рассматривать в составе первичного в случае, если имеются достаточные основания полагать, что данные рынки комплементарны, т. е. дополняют друг друга, создавая ценность для потребителя [4].

Например, покупая кувшин для очистки воды (первичный рынок) потребитель зависим от комплектующего в виде фильтра (вторичный рынок) от компании-производителя кувшина, т. к. данная составляющая должна подходить по типоразмеру и серии водоочистителя. Как правило, фильтры других производителей между собой не сопоставимы. Таким образом, создается ситуация, в которой первичный и вторичный рынок неотделимы.

Аналогичны обстоятельства на рынке сервисного обслуживания исследуемого оборудования, являющегося в определенной степени уникальным, т. к. входящие в группировку энергетических машин турбины, например, зачастую изготавливаются для конкретного объекта индивидуально под заказ (в частности, если речь идет о промышленных турбинах значительной мощности).

Безусловно, существует ряд компаний, осуществляющих ремонт, тем не менее, не обладающих экспертным знанием специфики и требований к обслуживанию конкретных энергетических машин, возможностью установить оригинальные запасные части, обеспечивающие надежную работу оборудования, обеспечить соответствие стандартам и техническим требованиям. В данном случае так же, как и в примере ранее, речь идет о зависимости вторичного рынка от первичного.

В случае, если более высокие цены на сервисное обслуживание компенсируются более низкими ценами на энергетическое оборудование и наоборот, т. е. наблюдается обратная корреляционная зависимость, можно говорить о том, что первичный и вторичный рынки не существуют изолированно, а дополняют друг друга, формируя некое комплексное решение, где экономическая выгода достигается за счет взаимной компенсации цен. Таким образом, целесообразно их совместное рассмотрение.

Если же такая компенсация отсутствует, первичный и вторичный рынки следует анализировать обособленно, поскольку стоимость оборудования и сервиса определяется независимо, что требует отдельного подхода к каждому рынку.

В рамках изучения вопроса проведен анализ отчетности крупнейшего производителя энергетического оборудования, условно обозначенного ООО «Альфа», обеспечивающего также сервисное обслуживание, и рассчитан коэффициент корреляции между выручкой от производства оборудования и оказания сервисных услуг на единицу мощности (рис. 1).

| Наименование компании | Показатель | 20XX г. | 20XX г. | 20XX г. | 20XX г. | Коэффициент корреляции |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ООО «Альфа» | Выручка от производства оборудования, тыс. руб./МВт | 1 778 | 1 160 | 3 270 | 6 124 | -89% |
| | Выручка от сервисных услуг, тыс. руб./МВТ | 6 879 | 7 825 | 980 | 185 | |

*Рис. 1. Корреляционная зависимость сервисного обслуживания и производства энергетического оборудования*

В данном примере коэффициент корреляции иллюстрируют обратную зависимость показателей: чем ниже стоимость обслуживания, тем выше цена на энергетическое оборудование (и наоборот). Сила связи коэффициента корреляции оценена по шкале Чеддока как сильная (высокая) [5].

Наличие обратной зависимости между показателями отчетливо прослеживается в том числе при визуальном анализе графической интерпретации данных (рис. 2).

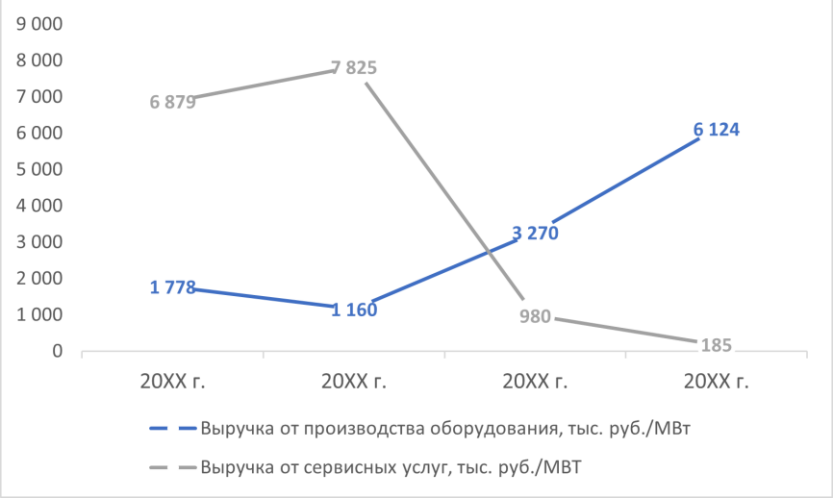



*Рис. 2. Взаимосвязь выручки от производства оборудования и сервисных услуг ООО «Альфа»*

Данные факторы подтверждают комплементарность первичного и вторичного рынков, а также свидетельствуют о том, что производители компенсируют стоимость продажи энергетического оборудования более низкой стоимостью ремонта и наоборот.

На основании рассматриваемого критерия есть основания полагать, что в данном случае вторичный рынок сервисного обслуживания следует рассматривать в

составе первичного рынка — производство энергетического оборудования т. к. потребители, приобретая товар у заданного производителя, в случае необходимости ремонта зависимы от его непосредственного изготовителя.

Безусловно, для формулирования окончательного вывода о продуктовых границах товарного рынка необходимо рассмотреть более репрезентативную выборку, включающую достаточное количество хозяйствующих субъектов. Однако данный пример показывает наличие предпосылок для проведения анализа смежности первичного и вторичного рынков, что дополнит исследование и позволит корректно определить продуктовые границы товарного рынка.

В другом кейсе требовалось проанализировать состояние конкуренции на рынке монтажа специальной техники (крано-манипуляторных установок, КМУ). Как и в предыдущем случае, возник вопрос определения продуктовых границ, поскольку монтаж могут осуществлять как производители данной техники, так и сторонние специализированные организации.

Анализ отчетности одного из производителей КМУ в РФ, также предоставляющего услугу монтажа оборудования, показал, что зависимость имеет прямую направленность, характеризующуюся средней силой связи (рис. 3).

| Наименование компании | Показатель | 20XX г. | 20XX г. | 20XX г. | 20XX г. | Коэффициент корреляции |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ООО «Бета» | Выручка от производства оборудования, руб./ед. | 1 969 294 | 2 385 360 | 2 636 012 | 2 590 344 | 61% |
| | Выручка от монтажа оборудования, руб./ед. | 750 242 | 608 779 | 983 207 | 1 228 331 | |

*Рис. 3. Корреляционная зависимость монтажа и производства специального оборудования (КМУ)*

Умеренная сила связи между производством КМУ и монтажными услугами свидетельствует о том, что комплементарность существует, но не является абсолютной, что указывает на то, что:

не все клиенты заказывают монтаж у производителя;

часть оборудования может поставляться без монтажа;

на стоимость услуг монтажа влияют внешние факторы (например, сезонность или доступность ресурсов).

Положительный знак коэффициента корреляции говорит об отсутствии обратной направленности связи, а именно о том, что более высокая стоимость оборудования не компенсируется более низкой стоимостью монтажа (и наоборот).

Учитывая совокупность приведенных факторов, потенциально в данном случае рынок монтажных услуг КМУ следует рассматривать отдельно от рынка производства данного специального оборудования. Указанный пример проиллюстрировал, что стоимость оборудования и монтажа не формируют «единый ценовой пакет» и потребители не получают выгоды от компенсации стоимости дорогого оборудования более низкой ценой монтажа (и наоборот), что усиливает аргументацию в пользу разделения данных товарных рынков.

Как упоминалось ранее, важно понимать, что рассмотрение одной компании не отражает ситуацию на рынке в целом, и требуется проведение полноценного анализа для окончательного вывода о продуктовых границах товарного рынка. Тем не менее, приведенное свидетельствует о том, что не стоит ограничиваться лишь определением взаимозаменяемости, а целесообразно рассмотреть вопрос смежности первичного и вторичного рынков.

Таким образом, определение продуктовых границ вторичных рынков необходимо проводить основываясь не только на анализе взаимозаменяемости, но и принимая во внимание комплементарность первичного и вторичного рынков, в частности, исследовать направленность зависимости между ними.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Приказ ФАС России от 28.04.2010 г. № 220 «Об утверждении Порядка проведения анализа состояния конкуренции на товарном рынке» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Федеральной антимонопольной службы. – URL: https://fas.gov.ru/documents/576468 (дата обращения: 05.03.2025).

Шаститко А. Е. Торгуя товарами длительного пользования: объектное множество и пределы антитраста [Электронный ресурс] // Современная конкуренция. – 2015. – № 3 (51). – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/torguya-tovarami-dlitelnogo-polzovaniya-obektnoe-mnozhestvo-i-predely-antitrasta (дата обращения: 05.03.2025).

Пружанский В., ван дер Веер Я. П. Определение границ товарных рынков вторичных товаров [Электронный ресурс] // Конкуренция и право. – 2011. – № 5. – URL: https://cljournal.ru/nomer05/77.html#_ftn5 (дата обращения: 05.03.2025).

Комплементарность производства и сервиса энергомашин [Электронный ресурс] // Экспертная группа Veta. – URL: https://veta.expert/blog/articles/komplementarnost-proizvodstva-i-servisa-energomashin/ (дата обращения: 05.03.2025).

Баврина А. П., Борисов И. Б. Современные правила применения корреляционного анализа [Электронный ресурс] // Медицинский альманах. – 2021. – № 3 (68). – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-pravila-primeneniya-korrelyatsionnogo-analiza (дата обращения: 05.03.2025).

## THE ISSUE OF DEFINING PRODUCT BOUNDARIES IN AFTERMARKETS WHEN ANALYZING THE STATE OF COMPETITION IN COMMODITY MARKETS IN ACCORDANCE WITH ORDER NO. 220 OF THE FEDERAL ANTIMONOPOLY SERVICE OF RUSSIA DATED 28 APRIL 2010

*V.S. Plekhanova*

*OK VETA LLC (Russia, Moscow)*

*plekhanova@veta.expert*

This article addresses the issue of defining product boundaries in aftermarkets when analyzing the state of competition in commodity markets in accordance with Order No. 220 of the Federal Antimonopoly Service of Russia dated 28 April 2010. The topic gains significance in the context of

the growing need for unifying approaches to market segmentation, as clearly delineating the product boundaries of aftermarkets helps avoid ambiguous interpretations when assessing the competitive environment and ensures that the methodology of the Federal Antimonopoly Service aligns with modern economic conditions.

**Keywords:** FAS Order, competition analysis, defining product boundaries, aftermarkets.

## СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА В СИСТЕМЕ ДОКАЗЫВАНИЯ ЯТРОГЕННЫХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ

*Т.Г. Погодина[1], М.В. Соболева[1,2]*

*[1] ННГУ им. Н.И. Лобачевского (Россия, Нижний Новгород)*
*[2] ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России ((Россия, Нижний Новгород),*
*tatiana.pogodina@mail.ru , discimus@list.ru.*

Установлено, что судебно-медицинская экспертиза является неотъемлемым компонентом процесса доказывания при расследовании ятрогеных преступления. Рассмотрены правовые и методологические аспекты экспертной оценки качества оказанной медицинской помощи, сложности установления причинно-следственной связи между действиями медицинского персонала и наступившими последствиями. Особое внимание уделено нормативно-правовой базе, клиническим стандартам и факторам, влияющим на достоверность экспертных заключений. Приведены статистические данные, демонстрирующие рост уголовных дел в отношении медицинских работников, а также выявлены ключевые проблемы правоприменительной практики. Подчеркнута необходимость комплексного и объективного подхода при расследовании ятрогенных преступлений, а также взаимодействия, включая вне процессуальной формы сотрудничества, между следственными органами и экспертными сообществами для повышения качества судебно-медицинских исследований.

**Ключевые слова:** судебно-медицинская экспертиза, доказывание, ятрогенные преступления, медицинская ошибка, причинно-следственная связь, уголовная ответственность, экспертное заключение, качество медицинской помощи.

### Значение судебно-медицинской экспертизы в расследовании ятрогенных преступлений

Доказывание в уголовном процессе представляет собой многоэтапный процесс, включающий сбор, проверку и оценку доказательств. Его цель – установление фактических обстоятельств совершенного преступления и их объективный анализ. В уголовном судопроизводстве доказывание включает как познавательные, так и оценочные аспекты, направленные на выявление юридически значимых фактов. Существенным требованием к доказательствам является их относимость, допустимость и достоверность, поскольку только при соблюдении этих критериев они могут служить основание для принятия правовых решений.

Одним из ключевых элементов системы доказывания преступлений, связанных с профессиональной медицинской деятельностью, является судебно-медицинская экспертиза. Она играет важнейшую роль при расследовании ятрогенных преступлений – деяний медицинских работников, совершенных умышленно или по неосторожности и повлекших причинение вреда здоровью или жизни пациентов [1, стр. 6-7].

Законодательство Российской Федерации не содержит термина «ятрогенные преступления». В научной среде под ятрогенными преступлениями принято понимать любые неблагоприятные или нежелательные последствия медицинских вмешательств – профилактических, диагностических и лечебных. Они могут выражаться в нарушении функций организма, ограничении повседневной активности, развитии инвалидности или даже летальном исходе. Такие осложнения могут возникать как вследствие врачебных ошибок, так и в результате объективно верных, но неизбежно рискованных действий или бездействий медицинского работника [2].

Судебно-медицинская экспертиза занимает центральное место в установлении причинно-следственной связи между действиями (или бездействиями) медицинского работника и наступившими последствиями [3, стр. 25]. В условиях роста числа уголовных дел в отношении медицинских специалистов особое значение приобретает объективность и научная обоснованность судебно-медицинских исследований.

Согласно статье 85 УПК РФ, уголовно-процессуальное доказывание включает три основных этапа: собирание, проверку и оценку доказательств. Важное место среди них занимает судебно-медицинская экспертиза, которая, в соответствии с частью 1 статьи 62 Федерального закона от 21.11.2011 года № 323 «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», проводится для установления обстоятельств, подлежащих доказыванию по конкретному делу.

Анализ официальных статистических данных свидетельствует о росте числа уголовных дел, возбужденных против медицинских работников. В 2023 году их количество увеличилось на 25 % по сравнению с предыдущим годом [4]. Чаще всего уголовные дела возбуждаются по статье 109 УК РФ (причинение смерти по неосторожности) и статье 238 УК РФ (оказание услуг, не отвечающих требованиям безопасности). В частности, зафиксировано 1697 дел по статье 109 УК РФ и 463 – по статье 238 УК РФ [5]. Эти показатели отражают не только усиление контроля за качеством медицинской помощи, но и рост числа обращений граждан, недовольных результатом лечения.

**Сложности судебно-медицинской экспертизы**

Экспертиза случаев ненадлежащего оказания медицинской помощи проводится с целью объективной оценки правильности, полноты и своевременности медицинских вмешательств. Однако данный процесс имеет ряд особенностей:

- ретроспективный характер анализа, требующий оценки состояния пациентов в прошлом и прогноза эффективности оказанной помощи;
- вариативность индивидуальной реакции организма, затрудняющая объективную оценку своевременности и полноты медицинского вмешательства;
- ограниченность исходных данных, поскольку экспертное заключение часто выноситься без непосредственного обследования пациента;
- различие подходов медицинских школ, применяющих различные клинические алгоритмы диагностики и лечения [6, стр. 11].

**Основные критерии судебно-медицинской экспертизы**

При подготовки экспертного заключения учитываются и документально подтверждаются все аспекты оказанной медицинской помощи. Ответы на экспертные вопросы должны основываться на следующих нормативных и методологических источниках:

- нормативно-правовые акты, действовавшие в момент оказания медицинской помощи (приказы Минздрава России, регулирующие порядок оказания медицинских услуг, диагностики, лабораторных и инструментальных исследований);
- клинические рекомендации, устанавливающие стандарты диагностики, лечения и ведения пациентов;
- иные нормативные документы, имеющие значение для экспертной оценки [6, стр. 15].

В случае неблагоприятных последствий вследствие оказания медицинской помощи заключение судебно-медицинской экспертизы является ключевым доказательством в уголовном процессе [7]. Однако судебно-следственные органы сталкиваются с особыми сложностями при оценке комиссионных экспертиз, что обусловлено многофакторностью причин неблагоприятного исхода и сложностью выявления прямой причинно-следственной связи между действиями медицинского работника и наступившими последствиями.

**Проблемы и перспективы судебно-медицинской экспертизы**

За последние десять лет наблюдается рост числа жалоб граждан на качество медицинской помощи. Однако не все такие жалобы оказываются обоснованными. В юридической практике появилось понятие «потребительский (пациентский) экстремизм», определяемый Ф.Н. Кадыровым как неправомерные действия пациентов, направленные на извлечение необоснованной выгоды [8, стр. 45]. Дополнительным фактором увеличения числа обращений в правоохранительные органы стало активное распространение медицинской информации в интернете, что способствует росту необоснованных претензий к медицинскому персоналу [9].

Заключение судебно-медицинской экспертизы должно отвечать требованиям, установленным частью 1 статьи 88 УПК РФ, к оценке доказательств. В свою очередь, совокупность всех доказательств анализируется на предмет их достаточности для принятия окончательного решения по уголовному делу. Согласно статье 8 Федерального закона «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации», экспертное заключение должно соответствовать требованиям объективности, всесторонности и полноты исследования.

Комиссия судебно-медицинских экспертов анализирует обстоятельства неблагоприятного исхода медицинской помощи, выявляет возможные ошибки, допущенные в ходе лечения и диагностики, и оценивает их влияние на конечный результат. Успешное проведение судебно-медицинской экспертизы требует не только глубоких знаний в области судебной медицины, но и обширного клинического опыта.

Сложности в организации судебно-медицинского исследования привели к созданию ведомственной судебно-медицинской экспертизы в Следственном комитете РФ [10]. В 2024 году утверждены методические рекомендации по порядку проведения судебно-медицинских экспертиз, подчеркивающие важность установления причинно-следственной связи между действиями медицинского работника и наступившими последствиями.

**Заключение**

Расследование ятрогенных преступлений требует комплексного подхода. Следователь, оценивая заключение судебно-медицинской экспертизы как обязательный элемент доказывания, должен уделить особое внимание логической связи между представленными данными исследования и сформулированными выводами. Успешное расследование преступлений данной категории определяется не только глубиной понимания специфика предмета доказывания, но умением проводить грамотный анализ следственной ситуации, а также налаживания продуктивного взаимодействия с экспертным сообществом, включая вне процессуальной формы сотрудничества, с целью повышения качества проводимых судебно-медицинских исследований.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**


1. Расследование преступлений, совершенных медицинскими работниками по неосторожности (ятрогенных преступлений): учеб.-метод, пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки «Юриспруденция» / под ред. АМ. Багмета. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2018. - 159 с.
2. Порядок проведения судебно-медицинской экспертизы и установления причинно-следственных связей по факту неоказания или ненадлежащего оказания медицинской помощи : методические рекомендации / А.В. Ковалев; ФГБУ «РЦСМЭ» Минздрава России, ФГБУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования». - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : РЦСМЭ Минздрава России, 2017. - 32 с.
3. Методика проведения судебно-медицинской экспертизы по материалам дела: методические рекомендации / И.Ю. Макаров, Л.А. Шмаров, Т.Ю. Балеевских [и др.]. – М.: ФГБУ «РЦСМЭ» Минздрава России, 2024. - 34 с.
4. https://medvestnik.ru/content/news/Kolichestvo-ugolovnyh-del-protiv-medrabotnikov-vyroslo-v-2023-godu-na-fone-snijeniya-jalob.html (дата обращения: 23.02.2025)/
5. https://medrussia.org/57446-kolichestvo-ugolovnikh-del (дата обращения: 23.02.2025)/
6. Проведение судебно-медицинской экспертизы неблагоприятных последствий оказания медицинской помощи: методические рекомендации / Ю.Д. Сергеев, С.В. Козлов. - М.: ФГБУ «РЦСМЭ» Минздрава России, 2014. - 16 с.

7. Чаплыгина, В. Н. Базовые проблемы назначения и проведения судебно-медицинских экспертиз при расследовании ятрогенных преступлений / В. Н. Чаплыгина // Юристъ-Правоведъ. – 2017. – № 3(82). – С. 36-41.
8. Кадыров Ф.Н. Платные услуги в здравоохранении. Том 2 Под ред. академика РАН В.И. Стародубова. – М.: ИД «Менеджер здравоохра-нения», 2017 – 266 с.
9. Шмаров Л.А. Современные судебно-медицинские экспертные методологические подходы к решению вопросов в случаях ненадлежащего оказания медицинской помощи. Дис. Доктора мед наук М.:РУДН, 2023 -382 с.
10. Спиридонов В.А., Анисимов А.А. Судебно-экспертный центр Следственного комитета Россиискои Федерации — новыи субъект в отечественнои системе судебно-медицинскои деятельности // Медицинскии Вестник. — 2023. — № 1. — URL: https://мвд.рф/медвестник/item/35628115/ (дата обращения 28.01.2025).

## FORENSIC-MEDICAL EXAMINATION IN THE SYSTEM OF PROOF IATROGENIC CRIMES

*T.G. Pogodina[1], M.V. Soboleva [1,2]*

*[1] NNGU im. N.I. Lobachevsky (Russia, Nizhny Novgorod)*
*[2] Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Medical Education "PIMU" of the Ministry of Health (Russia, Nizhny Novgorod)*
*tatiana.pogodina@mail.ru , discimus@list.ru*

It has been established that the forensic medical examination is an integral component of the proof process in the investigation of iatrogenic crimes. The legal and methodological aspects of the expert assessment of the quality of the medical care provided, the complexity of establishing a causal relationship between the actions of the medical staff and the consequences that have occurred are considered. Special attention is paid to the normative-legal base, clinical standards and factors influencing the credibility of expert conclusions. Statistical data demonstrating the growth of criminal cases against medical workers are presented, and key problems of law enforcement practice are identified. Emphasized the necessity of a complex and objective approach to the investigation of iatrogenic crimes, as well as interaction between investigative bodies and expert communities to improve the quality of forensic research.

**Keywords:** forensic medical examination, proof, iatrogenic crimes, medical error, causal relationship, criminal responsibility, expert conclusion, quality of medical care.

## ПЕРСПЕКТИВЫ ПОСТРОЕНИЯ 3D-МОДЕЛЕЙ ОБЪЕКТОВ СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ С ПОМОЩЬЮ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

*А.В. Полякова[1,2]*

*[1] ННГУ им. Н.И. Лобачевского (Россия, Нижний Новгород)*
*[2] Нижегородская академия МВД России (Россия, Нижний Новгород)*
*anastasia.poliakova811@yandex.ru*

В статье рассматриваются возможности нейронных сетей при построении трехмерных моделей объектов судебной экспертизы, в частности, объектов трасологической экспертизы. Целью работы являлось выдвижение и проверка гипотезы об эффективности нейронных

сетей для автоматизации процесса построения трехмерных моделей объектов судебной экспертизы, оценка адекватности и достоверности отображения в них признаков для дальнейшего решения экспертных задач. Проведены экспериментальные исследования по анализу технических возможностей различных искусственно-интеллектуальных структур при построении следов зубов и обуви. Отмечены перспективы и ограничения данных генеративных моделей искусственного интеллекта для указанной сферы их приложения.

**Ключевые слова:** 3D-модель, 3D-моделирование, нейронные сети, судебная экспертология, машинное обучение.

Одной из основных задач развития искусственного интеллекта и основанных на нем технологий в России в настоящее время является стимулирование внедрения технологий искусственного интеллекта в отраслях экономики и социальной сферы [1]. Нельзя обойти стороной сферу обеспечения безопасности государства, деятельности по раскрытию и расследованию преступлений, в которой технологические решения, основанные на применении технологий имитации человеческих когнитивных функций, могут найти свое применение. Поиск решений, которые помогут оптимизировать производство судебной экспертизы счет внедрения технологий искусственного интеллекта уже начал интересовать ученых [2-4]. В рамках нашего диссертационного исследования мы прогнозировали третий этап применения трехмерных технологий в судебно-экспертной деятельности, связывая его с более технологичным и продвинутым уровнем данных технологий с помощью технологий искусственного интеллекта и методов машинного обучения [5, стр. 49]. Можно ли уже говорить о скором наступлении данного этапа в развитии судебной экспертологии и каковы настоящие возможности нейронных сетей в создании трехмерных моделей объектов судебной экспертизы? Среди существующих видов нейронных сетей, для обработки промптов «text to 3D» и «image to 3D» используются генеративно-состязательные нейронные сети (GAN), вариационные автоэнкодеры (VAE), генерация с помощью диффузионных моделей изображений, модели на основе трансформеров.Генеративно-состязательные нейронные сети включают в себя два противостоящих друг другу структурных компонента: «генератора, который принимает в качестве входных данных случайное распределение и изучает функцию отображения, которая отображает входные данные в желаемый результат, который является фактическим базовым распределением данных, и дискриминатора, которые отличает искусственные данные от настоящих» [6]. В результате взаимного обучения двух сетей стало возможным создание инструментария трехмерного моделирования на базе искусственного интеллекта.

Вариационные автоэнкодеры (VAE) состоят из сети «энкодеров (кодировщиков), которые сжимают входящие данные в представление скрытого пространства и декодеров (декодировщиков), которые восстанавливают исходные данные из латентного пространства. Энкодер обучается сохранять как можно больше полезной информации в скрытом пространстве и разумно отбрасывать неважную информацию – например, шум. Декодер обучается превращать сжатую информацию

в скрытом пространстве в целое» [6]. Генерация с помощью диффузионных моделей изображений реализуют следующие процессы: forward process — постепенное добавление шума к распределению объектов до тех пор, пока итоговое распределение не станет неотличимым от случайного шума (чаще всего работают с гауссовским шумом, но недавно была представлена работа, показывающая, как можно работать и с другими типами шумов) и backward process — зеркальное отражение прямого процесса. Начав с чистого шума, модель постепенно удаляет шум и приближает данные к исходным чистым данным [7]. Создание трехмерных моделей на основе трансформеров больше подходят для обработки естественного языка, могут быть модифицированы для создания инструментов 3D-моделирования. «Первая часть transformer-блока — это слой self-attention. От обычного внимания его отличает то, что выходом являются новые представления для элементов той же последовательности, что мы подали на вход, причем каждый элемент этой последовательности напрямую взаимодействует с каждым. Вторая часть трансформерного блока называется feed-forward network (FFN) и представляет собой два обычных полносвязных слоя, применяемых независимо к каждому элементу входной последовательности» [6].На сайте create.ai нам было предложено 86 приложений и сайтов, позволяющих создавать контент в трехмерном пространстве с помощью инструментов искусственного интеллекта. Следует сразу оговорить, что нами проверялись возможности нейронных сетей только в рамках построения трехмерных моделей из фотоизображений, видеозаписей, с использованием стандартно заложенных примитивов. Построение на основании текстового запроса необъективно и не может применяться при создании моделей объектов судебной экспертизы. Сравнение результатов моделирования проводилось с трехмерными моделями, построенными нами ранее в программном обеспечении фотограметрии Agisoft Metashape, которые адекватно отобразили как имеющийся внешний вид объекта, так и особенности микрорельефа поверхности (рис. 2, 4, 6, 8). Веб-приложение Meshcapade использует Skinned Multi-Person Linear model (SMPL), в основе которой лежит создание трехмерных моделей на основе вершин кожных покровов человека, зависящих от параметров тела (рост, вес, размеры отделов тела, позы) и обучение на относительно большом количестве выровненных 3D-меток разных людей в разных позах (US patent US10395411B2).

Meshcapade имеет четыре режима работы: ручное создание и настройка аватара, создание трехмерной модели из фотографии, по результатам сканирования, из видеозаписи. Ручной режим создания содержит блок базовых настроек, которые выступают в качестве промпта для нейросети: вес, рост, обхват грудной клетки, талии, бедер, длину ног, а также инструментальных настроек: длину плеча, длину плеча и предплечья, обхват шеи, бедра и голени. Движение созданного трехмерного аватара задается путем текстового запроса «A person is…». Созданную модель в форматах .FBX, .OBJ, .GLB, .SMPL можно выгрузить с сайта и импортировать в другую программу работы с 3D-моделями, например, в универсальный 3D-редактор Blender.

Данное приложение позволяет создавать трехмерные модели участников события происшествия для их внедрения в трехмерные реконструкции, придавая им анатомически приближенный к реальному лицу облик, для воссоздания механизмов нанесения повреждений, возможности совершения ими определенных действий в заданных условиях и других ситуационных задачах.

Предпринималась попытка построить на основании фотоизображения следа обуви и следа надкуса их трехмерные модели в нейросетях Luma Al, Tripo3D, Meshy, Masterpiece X и других подобных нейронных сетях. Построение в первой нейронной сети осуществлялось с помощью текстовой строки и загрузки фотоизображения с запросом «use this image for creating 3D-model», однако механизм оказался полностью необъективен и создал стилизованное изображение следа. Алгоритм Tripo3D позволил создать на основании фотографий трехмерные модели следа обуви и гипсового слепка зубов, причем построение возможно, как из одного фотоизображения, так и из четырех (вид спереди, справа, слева и сзади). Применительно к трехмерной модели следа обуви полигональная структура модели оказалась гладкой и не отображала даже рельефный рисунок подошвы (рис. 1). Полигональная модель гипсового слепка и следа надкуса уже отображала рельеф поверхности, однако значительно сгладила его, что некоторые следы конкретных зубов не были построены, неадекватно переданы промежутки между следами зубов и их форма (рис. 2). Особенности микрорельефа режущих и жевательных поверхностей зубов не отобразились в 3D-модели.

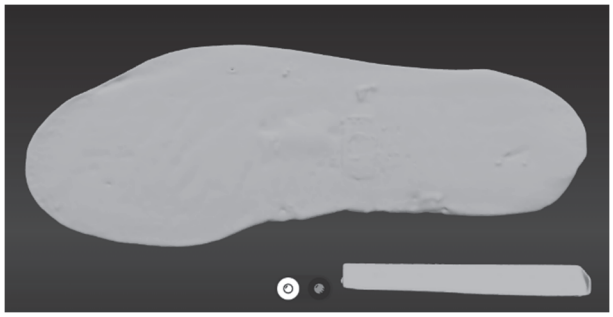


*Рис. 1. 3D-модель следа обуви в Tripo3D*

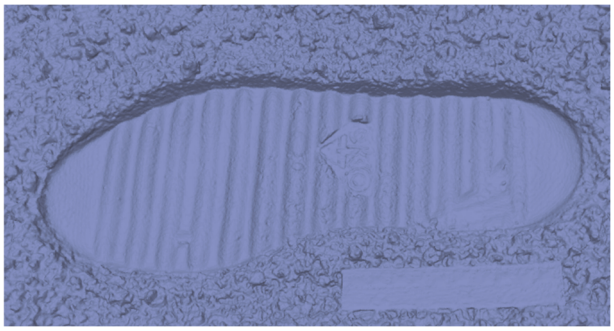


*Рис. 2. 3D-модель следа обуви в программе фотограмметрии Agisoft Metashape*

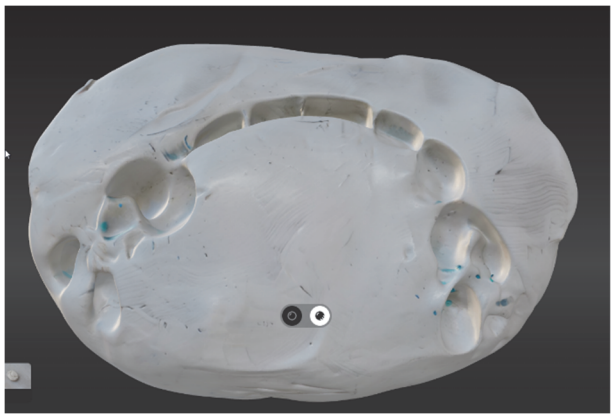


*Рис. 3. 3D-модель следа надкуса в Tripo3D*



*Рис. 4. 3D-модель следа надкуса в программе фотограмметрии Agisoft Metashape*

Нейронная сеть даже без предустановки настроек стиля трехмерной модели стилизует её, придавая глянцевую поверхность, что не соответствует текстуре материалов следовоспринимающих поверхностей. Кроме того, получившаяся трехмерная модель не отображает глубину рельефа поверхности подошвы обуви, имеющиеся на ней повреждения и соответствующие им выступы и углубления на модели. Модель представляет собой плоский объект со слабо выраженным рельефом подошвенной части (рис. 5).

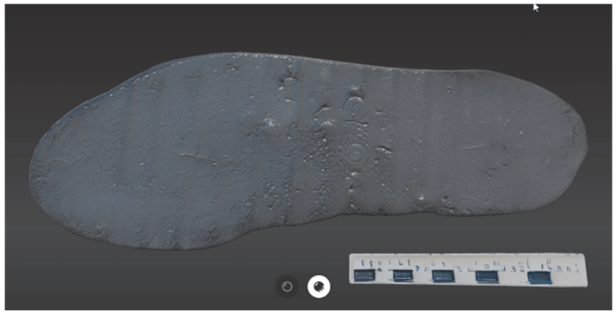


*Рис. 5. Текстурированная 3D-модель следа обуви в Tripo3D*

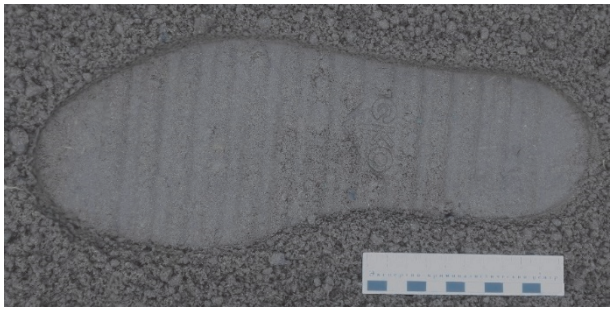


*Рис. 6. Текстурированная 3D-модель следа обуви в программе фотограмметрии Agisoft Metashape*

3Dpresso является нейронной сетью, генерирующей трехмерную модель из 1-2 минутного видеоролика. После загрузки исходного видеоролика приложение вычленяет необходимый объект и создает его модель с помощью генеративных подсказок. В качестве исходного материала был использован видеоролик следа надкуса длительностью 00:00:24 секунды. После загрузки в веб-приложение, началась генерация трехмерной модели и наложение текстуры, что заняло в целом 12 часов, тогда как программное средство трехмерной фотограмметрии потратило на весь процесс построения модели 7,5 минут (рис. 7, 8).В результате в модели наблюдаются значительные дефекты в виде непостроенных участков, некоторые из них попадают на следы конкретных зубов и тем самым информация о микрорельефе поверхности отобразившегося зуба потеряна. Однако данная нейронная сеть за счет использования материала, которые позволяет зафиксировать изначальный вид объекта с разных ракурсов (видеозаписи), уже позволяет отобразить микрорельеф режущих и жевательных поверхностей, что значительно повышает качество построенных трехмерных моделей и повышает возможности автоматизации их построения с помощью данного веб-приложения.

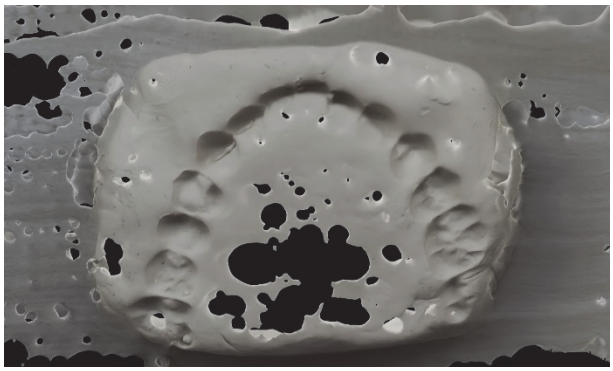


*Рис. 7. Текстурированная 3D-модель следа надкуса в 3Dpresso*



*Рис. 8. 3D-модель следа надкуса в программе фотограмметрии Agisoft Metashape*

При создании трехмерных моделей объектов судебной экспертизы мы столкнулись с серьезными ограничениями алгоритмов при создании моделей, требующих адекватного отображения общих и частных признаков объекта. Нейронные сети либо стилизуют полученную трехмерную модель, либо значительно ее обедняют. Часть из них ошибалась с задачей и пыталась воссоздать даже трехмерную модель ботинка, который оставил след, а не сам след (нейронная сеть Meshy). Большинство примененных нейронных сетей платные и имеют ограничение на подписку, оплаченную с банковских карт, выданных российскими банками. Следует также отметить временные затраты на генерацию трехмерных моделях в примененных приложениях. По сравнению с программой трехмерной фотограмметрии, в которой построение модели на высоких параметрах качества занимает около 1,5 часов на все этапы от загрузки изображений до текстурирования, при применении веб-приложений только загрузка исходного материала занимала большой промежуток времени (например, полчаса в 3Dpresso), а на генерацию модели предлагалось несколько часов, некоторые приложения вообще не позволили создать трехмерную модель из-за ограничений в размере исходного изображения, длительности видеоролика, просто не отвечали на запрос по созданию модели после загрузки фотографии (3Dpresso, Magiscan). Наиболее перспективным направлением приложения нейросетевых алгоритмов оказалось создание трехмерных моделей человека для воссоздания параметров их телосложения и анимирования движения участников воссоздаваемой ситуации для решения задач ситуационной экспертизы. Также данные сервисы позволяют быстро генерировать стандартные предметы, которыми можно снабдить трехмерную реконструкцию места происшествия.Однако, даже если такие сервисы будут внедряться в процесс экспертного исследования для решения указанных задач, их оценка как со стороны судебного эксперта, так и со стороны следователя, дознавателя, судьи должна быть грамотной и всесторонней. Нельзя не согласиться с В.А. Федоренко, К.О. Сорокиной, что при разъяснении результатов применения методов машинного обучения эксперт должен подтвердить объективность работы технологии за счет подробного объяснения принципа её работы [8, стр. 394]. Таким образом, примененные нейронные сети в настоящее время нельзя с успехом использовать в качестве автоматизированного помощника при создании трехмерных моделей

объектов судебной экспертизы в целях решения экспертных задач. Преимущество при создании таких моделей все еще отдается программам построения 3D-моделей из фотографий и кадров видеозаписей путем фотограмметрии, трехмерного сканирования, редакторам 3D-моделей, системам автоматизированного проектирования, которые располагают понятным инструментарием для создания адекватных объекту-оригиналу моделей. По нашему мнению, потенциал применения искусственного интеллекта в будущем предполагает создание таких генеративных и иных моделей нейронных сетей, которые будут способны обрабатывать массив фотоизображений/кадров видеозаписей, отдельно или в совокупности с текстовым описанием объекта для создания трехмерной модели и блок оценки полученных сгенерированных данных для получения качественного результата.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. Указ Президента РФ от 10 октября 2019 г. N 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» (в редакции Указа Президента Российской Федерации от 15.02.2024 № 124) [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_335184/ (дата обращения 10.02.2025 г.).
2. Россинская, Е. Р. Нейросети в судебной экспертологии и экспертной практике: проблемы и перспективы / Е. Р. Россинская // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). – 2024. – № 3(115). – С. 21-33.
3. Бахтеев, Д. В. Концептуальные основы теории криминалистического мышления и использования систем искусственного интеллекта в расследовании преступлений : специальность 12.00.12 "Криминалистика; судебно-экспертная деятельность; оперативно-розыскная деятельность" : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора юридических наук / Бахтеев Дмитрий Валерьевич. – Екатеринбург, 2022. – 42 с.
4. Федоренко, В. А. Подготовка экспертов-баллистов в условиях широкого внедрения в экспертные технологии методов машинного обучения / В. А. Федоренко // Материалы XI международной конференции по криминалистическому исследованию оружия, Саратов, 17–18 октября 2023 года. – Саратов: Издательство «Техно-Декор», 2023. – С. 55-61.
5. Полякова, А. В. Формирование и развитие 3D-технологий в судебно-экспертной деятельности: методологические и организационные аспекты : диссертация на соискание ученой степени кандидата юридических наук / Полякова Анастасия Васильевна, 2024. – 244 с.
6. Учебник по машинному обучению [Электронный ресурс] // ЯндексОбразование. URL: https://education.yandex.ru/handbook/ml (дата обращения 10.02.2025 г.).
7. Введение в диффузионные модели [Электронный ресурс] // Deepschool. URL: https://blog.deepschool.ru/cv/vvedenie-v-diffuzionnye-modeli/ (дата обращения 10.02.2025 г.).

8. Федоренко, В. А. Роль специалиста-криминалиста в обеспечении эффективности применения методов машинного обучения в судебной экспертизе на примере криминалистической классификации / В. А. Федоренко, К. О. Сорокина // Национальные и международные тенденции и перспективы развития судебной экспертизы : Сборник докладов Научно-практической конференции с международным участием, Нижний Новгород, 22–23 мая 2024 года. – Нижний Новгород: Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, 2024. – С. 390-396.

## PROSPECTS FOR BUILDING 3D MODELS OF FORENSIC OBJECTS USING NEURAL NETWORKS

*A.V. Polyakova*[1,2]

[1] *The Nizhny Novgorod State University (Russia, Nizhny Novgorod)*
[2] *Nizhniy Novgorod academy of the Ministry of the Interior of Russia (Russia, Nizhny Novgorod)*
anastasia.poliakova811@yandex.ru

The article deals with the possibilities of neural networks in the construction of three-dimensional models of forensic objects, in particular, objects of trace examination. The aim of the work was to put forward and test the hypothesis about the effectiveness of neural networks to automate the process of building three-dimensional models of forensic objects, to assess the adequacy and reliability of the display of features in them for further solution of expert tasks. Experimental researches on the analysis of technical possibilities of various artificially-intelligent structures at construction of traces of teeth and footwear are carried out. Prospects and limitations of these generative models of artificial intelligence for the specified sphere of their application are marked.

**Keywords:** 3D model, 3D modelling, neural networks, forensic science, machine learning.

## К ВОПРОСУ ПОДГОТОВКИ ЭКСПЕРТОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ДАКТИЛОСКОПИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА» В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*В.В. Пономарев, В.В. Лавелина*

*Московский университет МВД России имени В.Я. Кикотя (Россия, Москва)*
lavelinavalery@icloud.com

В данной статье с учетом современных тенденций образовательного процесса экспертов по специальности «Дактилоскопическая экспертиза» в системе дополнительного профессионального образования сотрудников экспертных подразделений органов внутренних дел России рассматривается значение базового образования и наличие практического опыта у пребывающих на обучение экспертов.

Обосновывается необходимость грамотной своевременной оценки, профессиональной составляющей слушателей профессорско-преподавательским составом учебного заведения с целью выбора соответствующих, в том числе нестандартных подходов к образовательному процессу.

**Ключевые слова**: слушатель, эксперт, дактилоскопическая экспертиза, дополнительное профессиональное образование, профессиональные знания, повышение квалификации, подготовка кадров МВД России.

Одним из важнейших сегментов системы подготовки кадров МВД России, в том числе и экспертных подразделений, является дополнительное профессиональное образование в соответствии со ст. 76 ФЗ от 30.11.2011 № 342-ФЗ[1]. Его основная цель - расширение круга и совершенствование профессиональных знаний, умений и навыков сотрудников органов внутренних дел без непосредственного долгосрочного отрыва от профессиональной деятельности. Данная форма обучения требует от учебных заведений разработки специальных программ, трансформированных в контексте современных научных достижений с учетом возникающей кадровой потребности, а также усовершенствования педагогических подходов, адаптированных под специфическую категорию обучающихся [1].

Так, программа профессиональной переподготовки экспертов по специальности «Дактилоскопическая экспертиза» направлена на получение компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности – самостоятельное производство дактилоскопической судебной экспертизы, то есть на приобретение новой квалификации, с учетом удовлетворения потребностей в современных узкоспециализированных профессиональных кадров органов внутренних дел, квалификационное развитие самих сотрудников полиции, обеспечивающее их соответствие меняющейся структуре преступности, а также тактике и методике раскрытия конкретных преступлений.

В процессе профессиональной переподготовки сотрудников экспертных подразделений органов внутренних дел России в системе дополнительного профессионального образования (далее ДПО) по программе «Дактилоскопическая экспертиза» основной образовательный вектор должен быть направлен на формирование у них как специальных теоретических знаний в области дактилоскопии и криминалистики в целом, так и практических умений и навыков при обнаружении, фиксации, изъятии и предварительном исследовании объектов дактилоскопической экспертизы, знания методик ее проведения. Одной из главных задач данной формы образования является также формирование личностных и профессионально-значимых качеств обучающихся, которые должны способствовать самостоятельному и творческому выполнению ими служебных обязанностей, связанных с экспертно-криминалистической деятельностью. Наличие соответствующих знаний и практического опыта может оказаться необходимым для решения неотложных государственных задач в зоне специальной военной операции, иных чрезвычайных и экстремальных условиях, где несение службы сотрудников внутренних дел будет актуально и жизненно необходимо [2].

[1] ФЗ от 30.11.2011 № 342-ФЗ (ред. от 28.12.2024) «О службе в органах внутренних дел Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122329/3e65d2d6f966f49a0b4ea6e259a40acdde8691e7/ (дата обращения 17.01.2025).

Поэтому, используемые формы и принципы обучения профессиональной подготовки должны в полной мере обеспечивать успешное выполнение этих образовательных задач. Стоит заметить, что немаловажную роль в выборе педагогических подходов в процессе повышения квалификации экспертов играет уровень уже имеющейся у них подготовки на момент начала обучения по дополнительной профессиональной программе, включающей в себя не только наличие соответствующего базового образования, но и наличие (или отсутствие) у обучающихся определенного практического опыта, иных экспертных квалификаций, знаний норм процессуального права, обуславливающих выполнение служебных обязанностей, а также наличие определенных личностных качеств, в том числе опыта выполнения заданий в условиях военной операции и иных сложных ситуациях.

Существующие образовательные программы подготовки экспертов в системе дополнительного профессионального образования по специальности «Дактилоскопическая экспертиза» в первую очередь предусматривают освоение обучаемыми разработанных стандартных методик проведения криминалистических экспертиз и в меньшей мере направлены на инициативный исследовательский аспект внедрения ими личного профессионального опыта в экспертную практику[1]. Такой педагогический подход не случаен, так как возможность научно-практического преобразования сложившейся тактики производства экспертных исследований дактилоскопических объектов должна базироваться на уже имеющихся знаниях традиционного методического подхода, на что в первую очередь направлена образовательная составляющая повышения квалификации в системе ДПО.

Необходимость интеграции использования стандартизированных методик экспертного исследования и индивидуально-субъективного подхода к установлению истины остается одной из важнейших задач, которую необходимо разрешать в процессе подготовки экспертов [3, стр. 77].

В основном, в системе дополнительного профессионального образования обучаются слушатели, которые в подавляющем большинстве имеют высшее образование и определенный профессиональный опыт как по своей «гражданской» специальности, так и в экспертно-криминалистических подразделениях системы МВД России. Однако, следует отметить, что многие слушатели, прибывающие на обучение по специальности «Дактилоскопическая экспертиза», зачастую получают первую экспертную квалификацию на право самостоятельного производства экспертиз и практического стажа либо не имеют вообще, либо он довольно незначительный. При этом базовое образование у них может быть, как юридическое, так и естественно-научное или техническое.

Слушатели с юридической подготовкой обладают определенными знаниями в области материального и процессуального права, исходя из чего уже имеют некоторое представление как о криминалистике в целом, так и о законодательной базе судебно-экспертной деятельности и применяемых методических подходах. Уро-

[1] https://белюи.мвд.рф/Press-sluzhba/institute-life/item/35767917/ (дата обращения 17.01.2025).

вень юридической подготовки в ведомственных вузах МВД также предусматривает достаточный диапазон знаний законодательной базы, регламентирующей деятельность органов внутренних дел в целом. При этом, зачастую, данная категория слушателей имеют значительный опыт работы по расследованию и раскрытию преступлений. Все эти базовые знания и практический опыт в значительной степени помогают в освоении экспертных образовательных программ, в том числе и по специальности «Дактилоскопическая экспертиза».

Однако, осуществление экспертной деятельности предполагает знание естественнонаучных и технических методов исследования, а иногда и технологических процессов изготовления конкретных объектов, обуславливающих наличие у них тех или иных специфических свойств. Такими знаниями обладает другая категория слушателей с естественнонаучным и техническим базовым образованием. При этом, они, не владеют знаниями основ теории судебной экспертизы и криминалистики в целом, а также законодательными нормами материального и процессуального права.

Заметим, что однозначного мнения, какое из указанных базовых образований более предпочтительно для подготовки будущих экспертов-криминалистов нет, да и по все видимости быть не может [3, стр. 78]. Ведь эффективность подготовки экспертных кадров органов внутренних дел России зависит не столько от их базового образования, сколько от самой мотивации к выбранной профессии каждого из пребывающих на обучение сотрудника экспертного подразделения и уровня подготовки самого профессорско-преподавательского состава образовательной организации. Именно от грамотного «распознания» базового уровня соответствующих знаний и практического опыта слушателей, прибывших на обучение, и выбора верного подхода к выстраиванию очередности и количества лекционных и практических занятий, а также подбора иных актуальных (нестандартных) форм обучения в зависимости от совокупности образовательных и личностных критериев слушателей зависит результат образовательного процесса в целом и результативность дальнейшей профессиональной деятельности каждого из сотрудников, прошедших обучение. Ведь современные реалии диктуют необходимость дальнейшего совершенствования судебно-экспертной деятельности, одну из основных составляющих которой занимает профессиональная подготовка и переподготовка экспертных кадров [4, стр. 76].

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Горбачев В.В. Дополнительное профессиональное образование в форме повышения квалификации как важнейшее условие профессионального совершенствования сотрудников органов внутренних дел // Юридическая наука и практика: Вестник Нижегородской академии МВД России. 2017. №4 (40). С. 235-238.

2. Досова А. В., Гринченко С. В. Анализ практики переподготовки сотрудников экспертно-криминалистических подразделений на факультете повышения квалификации ВА МВД РОССИИ // Вестник Волгоградской академии МВД России. 2010. №1 (12). С. 128-133.
3. Пономарев В.В. Основные подходы и принципы обучения экспертов по дополнительным профессиональным программам // Вестник Московского университета МВД России. 2019. №1. С. 76-80.
4. Никитина И. Э., Чеснокова Е. В. Подготовка экспертных кадров как один из путей повышения эффективности судебно-экспертной деятельности // Вестник Московского университета МВД России. 2017. №2. С. 74-77.

## ON THE ISSUE OF TRAINING EXPERTS IN THE SPECIALTY "FINGERPRINT EXAMINATION" IN THE SYSTEM OF ADDITIONAL PROFESSIONAL EDUCATION

*V. V. Ponomarev, V. V. Lavelina*

*Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia named after V.Ya. Kikot (Russia, Moscow)*

lavelinavalery@icloud.com

This article, taking into account current trends in the educational process of experts in the specialty "Fingerprint examination" in the system of additional professional education for employees of expert divisions of the internal affairs bodies of Russia, examines the importance of basic education and the availability of practical experience among experts who are on training.

The article substantiates the need for a competent and timely assessment of the professional component of students by the teaching staff of the educational institution in order to select appropriate, including non-standard approaches to the educational process.

**Keywords:** listener, expert, fingerprint examination, additional professional education, professional knowledge, advanced training, personnel training of the Ministry of Internal Affairs of Russia.

## МЕТОДЫ ОБЪЕКТИВИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ И ОЦЕНКИ ОБРАЗЦОВ ДЛЯ СРАВНИТЕЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ТРАСОЛОГИЧЕСКИХ ЭКСПЕРТИЗ

*П.С. Порываева*

*Волгоградская академия МВД России (Россия, Волгоград)*

01081998poli@gmail.com

В статье рассматриваются методы объективизации процесса получения и оценки образцов для сравнительного исследования при производстве трасологических экспертиз. Основное внимание уделено возможностям применения корреляционного анализа, кластерного анализа, вероятностно-статистического метода и геометрического моделирования. Примене-

ние данных методов позволяет минимизировать субъективные факторы, повысить точность и объективность экспертных выводов, а также обеспечить научную обоснованность процесса и результатов исследования.

**Ключевые слова:** трасологическая экспертиза, объективность, образцы для сравнительного исследования, экспертный эксперимент.

Ключевой задачей института судебной экспертизы в ретроспективе его существования и по сегодняшний день, является применение специальных знаний в определенных областях науки и техники, обусловленных необходимостью оказания научного сопровождения в решении задач судебной и следственной практики. Как справедливо отмечает Н.П. Майлис, судебная экспертиза оказывает существенную помощь в отправлении правосудия, и широко применяется на этапе расследования преступления [1].

По данным ЭКЦ МВД России количество трасологических экспертиз ежегодно составляет более трети от общего количества производимых криминалистических экспертиз, однако с каждым годом вектор результативности исследований стремится на спад [2], что значительно снижает доказательственное значение трасологических экспертиз. Такая тенденция обусловлена, в первую очередь, отсутствием зачастую идентифицируемого (следообразующего) объекта, малой информативностью изымаемых трасологических следов, и трудностями, возникающими на этапе экспертного эксперимента при производстве идентификационных трасологических экспертиз, в частности при получении и оценке образцов для сравнительного исследования.

Отметим, что процесс получения образцов для сравнительного исследования может осуществляться как в рамках самостоятельного следственного действия, предусмотренного ч. 1-3 ст. 202 УПК РФ [3], так и в рамках экспертного эксперимента ч. 4 ст. 202 УПК РФ, реализуемого в большинстве случаев при производстве трасологических. Последнему процессу присуща определенная специфика, заключающаяся в необходимости применения специальных знаний в зависимости от объекта исследования, касающихся механизма следообразования, свойств исследуемых объектов, воспроизводимой материально среды и т.д. В связи с чем, отбором данного вида образцов для сравнительного (экспертного) исследования занимается эксперт в процессе производства судебной экспертизы определенного вида.

Экспертный эксперимент является неотъемлемым этапом идентификационных трасологических экспертиз, в задачи которого входит установление механизма следообразования, проверка устойчивости отображения признаков и получение образцов для сравнительного исследования. Общий порядок проведения экспертного эксперимента отражен в типовых экспертных методиках и специальной криминалистической литературе [4]. В данных методических источниках информация об этапе экспертного эксперимента отражена в виде общего алгоритма и универсальных требований к его проведению. Так, в типовых экспертных методиках в разделе трасологическая экспертиза идентификация инструментов по ста-

тическим следам, в требованиях для проведения эксперимента отражены следующие положения: необходимость использования следовоспринимающего материала подобного, на котором зафиксирован исследуемый след. При сравнительном исследовании необходимо учитывать визуальное сходство, совпадение размерных характеристик, также для обеспечения наглядности и объективности, совпадений предлагается использовать метод наложения фотоизображений, и использование профилирования исследуемого участка и образцов, и сравнение в последствии их профилограмм. На наш взгляд вышеописанные требования и рекомендации носят универсальный и обобщенный характер, и не всегда соответствуют потребностям обеспечения объективности при производстве идентификационных трасологических экспертиз.

В этой связи, целесообразно рассмотреть возможности применения математических методов на этапе получения и оценки образцов для сравнительного исследования при производстве идентификационных трасологических экспертиз. Рассмотрим основные математические методы, применение которых может способствовать повышению уровня объективности трасологического исследования на этапе отбора образцов для сравнительного исследования и их оценки.

Корреляционный метод анализа является статистическим, и предназначен для установления связи между двумя и более случайными величинами. Возможности метода предусматривают помимо констатации факта взаимосвязи между двумя случайными величинами или её отсутствия, и установление тесноты связи между ними, через вычисление коэффициента корреляции. Данный метод анализа релевантен при оценке совпадения частных признаков в полученных экспериментальных образцах и исследуемом следе, путем установления наличия или отсутствия связи между ними.

Кластерный метод анализа сочетает в себе несколько методов, которые позволяют разделить многомерные наблюдения (объекты или признаки) на группы (кластеры). Основной задачей метода кластерного анализа является классификация данных и выявление в кластерах структуры. Необходимость применения данного метода анализа может возникнуть при производстве трасологических экспертиз, в виду того, что признаки в объектах могут различаться по количеству, форме, расположению и взаимному расположению [5]. Посредством данного метода представляется возможным проверить гипотезу о наличии определенной структуры в признаках анализируемых объектов, а также классифицировать их по ключевым характеристикам.

Вероятностно-статистический метод (далее ВСМ), основан на теории вероятности и математической статистике, его применение оправдано при исследовании отдельных видов объектов, для которых характерно случайное отображение признаков в следах. В рамках производства трасологической экспертизы, на этапе анализа признаков в следах орудий взлома, использование ВСМ позволяет провести вероятностно-статистическую оценку отдельных признаков в следах и установить вероятность их появления.

Метод геометрического моделирования является результатом применения геометрических построений [6]. Его реализация возможна посредством аналитического и графического подходов. Необходимость в геометрическом моделировании может возникнуть в случаях, когда объекты и процессы, подлежащие исследованию, трудноформализуемы, т.е., затруднительно применить систему точного и строгого описания в виде формул, правил или алгоритмов. Суть аналитического геометрического моделирования заключается в том, чтобы придать геометрическим объектам числовое выражение, которое затем подвергается аналитическим преобразованиям и анализируется в контексте исходной задачи. Аналитические методы предполагают переход от геометрических абстракций к числовым объектам и операциям с ними. Графический метод геометрического моделирования заключается в создании графической модели объекта, которая отражает его геометрические свойства. Важно отметить, что в условиях быстрого темпа цифровизации и высокого уровня компьютеризации, а также с последующей автоматизацией процессов, этот подход становится особенно актуальным.

Подводя итоги вышесказанному, следует констатировать, что применение математических методов на этапе экспертного эксперимента в рамках производства трасологических экспертиз обусловлено стремлением к повышению объективности и достоверности результатов, и минимизации субъективных факторов, с целью обеспечения точной количественной и качественной оценки признаков в исследуемых объектах. Дальнейшее развитие и интеграция данных методов, в том числе и с применением современных цифровых технологий и автоматизированных систем обработки данных, открывает перспективы для совершенствования методологии трасологических экспертиз и повышения их доказательственной значимости.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**


1. Майлис, Н. П. Теория и практика судебной экспертизы в доказывании. Спецкурс : Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 030900.68 «Юриспруденция» / Н. П. Майлис. – Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 263 с.
2. Дёмин К. Е., Коглина В. А. О необходимости повышения доказательственной значимости результатов трасологических экспертиз //Вестник экономической безопасности. – 2022. – №. 3. – С. 69-72.
3. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 N 174-ФЗ (ред. от 28.02.2025).URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34481/8c2f3ce950529a94889f934dc122bc9e145a1f51/ (дата обращения 10.03.2025).
4. Трасология и трасологическая экспертиза : Учебник / А. Г. Андреев, А. С. Виниченко, А. С. Гобеев [и др.] ; МВД РФ; Главное управление кадров. – Москва : Главное управление кадров МВД России, 2002. – 376 с.
5. Прокофьева, Е. В. Кластерный, корреляционный и структурно-лингвистический методы в распознавании образов / Е. В. Прокофьева, О. Ю. Прокофьева //

Современные исследования в сфере естественных, технических и физико-математических наук : Сборник результатов научных исследований. – Киров : Межрегиональный центр инновационных технологий в образовании, 2018. – С. 679-685.
6. Пилюгин В. В., Сумароков Л. Н. Геометрическое моделирование //Математическое моделирование. – 1994. – Т. 6. – №. 5. – С. 21-36.

## METHODS OF OBJECTIFICATION OF THE PROCESS OF OBTAINING AND EVALUATING SAMPLES FOR COMPARATIVE RESEARCH IN THE PRODUCTION OF TRACE EXAMINATIONS

*P.S. Poryvaeva*

*Volgograd Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia (Russia, Volgograd)*
*01081998poli@gmail.com*

The article considers methods of objectification of the process of obtaining and evaluating samples for comparative examination in the production of trace examinations. The main attention is paid to the possibilities of using mathematical methods of correlation analysis, probabilistic-statistical method, cluster analysis method and geometric modeling. The use of these methods allows to minimize subjective factors, increase the accuracy and objectivity of expert conclusions, and also to ensure scientific validity of the process and results of the study.

**Keywords:** trace examination, objectivity, samples for comparative study, expert experiment.

## ПРОБЛЕМЫ ОТБОРА ПРЕДСТАВИТЕЛЬНОЙ ВЫБОРКИ ДЛЯ СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

*М.Р.Поташов [1], Р.Э. Байчурин[2]*

*[1] МосУ МВД России имени В.Я. Кикотя (Россия, Москва)*
*[2] МГУ имени Н.П. Огарёва (Россия, Саранск)*

В статье рассматриваются типичные ошибки, которые допускают специалисты при осмотре места происшествия, где объектами являются лекарственные средства, содержащие наркотические средства. Приведены примеры некорректного отбора представительной выборки объектов, направляемых на исследование. Даются рекомендации по методике отбора объектов, находящихся в заводской упаковке.

**Ключевые слова**: отбор проб, наркотические средства, представительная выборка, психотропные вещества.

Характерной особенностью назначения физико-химической экспертизы является отбор и направление на исследование представительных проб исследуемых объектов. Часто бывает, что однотипные лекарственные препараты, содержащие в составе наркотические средства, завозятся крупными партиями, доходящими до нескольких тысяч упаковок. Очевидно, что столько объектов в разумные сроки одновременно исследовать не представляется возможным, поэтому на экспертизу направляют такое их количество, которое можно исследовать достаточно быстро и при этом исследуемые объекты должны отражать свойства всей партии препаратов, от которой были отобраны [1, стр. 152].

*Так, 26 сентября 2021 года примерно в 18 часов 20 минут в зоне таможенного контроля зоны международного прилета терминала F международного аэропорта Шереметьево, при проведении таможенного контроля в отношении товаров, перемещаемых пассажирами, прибывшими международными рейсами, на «зеленый» коридор проследовал гражданин РФ С., прибывший из Праги рейсом № 894 сообщением «Москва-Прага». В результате проведения таможенного досмотра багажа в дорожной сумке синего цвета были обнаружены: 56 упаковок с текстом «Frisium 20 mg», 43 упаковки с текстом «Frisium 10 mg», 89 упаковок с тестом «Diazepam 10 mg»*[1]. Все вышеописанные объекты были помещены в один пакет из полимерного материала и отправлены на предварительное исследование.

В подобных ситуациях следует применять следующую последовательность действий. При отправке на исследование двух и более единичных упаковок или веществ в виде дозированных форм, изготовленных производственным или схожим с ним способом, сначала, следует оценить их однородность по внешнему виду: одинаковы ли упаковки, таблетки, ампулы по цвету и маркировке, одинаково ли содержимое упаковок по цвету, физическому состоянию. Если все основные признаки одинаковы, то проводят отбор проб. Если отдельные признаки отличаются, то единичные упаковки группируют по совпадающим внешним признакам и далее проводят отбор проб от каждой группы.

Непосредственно отбор проводят в следующей последовательности: при обнаружении менее 10 объектов на исследование отправляют все количество, из 10-100 объектов следует отбирать 10 произвольно взятых, при числе объектов свыше 100 произвольно отбирают количество, которое равно квадратному корню из их общего числа, округленному до ближайшего большего целого числа. Например, при поступлении 1235 единичных упаковок (квадратный корень 1235 равен 35,14) исследованию подлежит 36 из них.

При представлении на исследование комбинированной фабричной упаковки (как, например, ящик с конвалютами таблеток) сначала проводят выборку единиц упаковочной тары (ящик), далее упаковочных единиц (флакон, банка, коробка, конвалюта), а затем производят отбор продукции в первичной упаковке (ампула, таблетка и т.д.) по указанным выше рекомендациям.

Экспертная практика показывает, что следователи и специалисты-криминалисты на местах не всегда владеют, а часто не знают правила отбора представительной выборки одинаковых объектов, так как эти инструкции содержатся в специальной методической литературе для экспертов-химиков. Освоение методики отбора проб наркотических средств в заводской упаковке существенно помогло бы сократить время производства исследований, так как освободило бы эксперта от дополнительного описания и подсчета объектов, которые поступают на исследование в большом количестве.

---

[1] Из следственной практики СО ЛУ МВД России в аэропорту Шереметьево (уголовное дело № 11901009625000281 – 2021 г., ч. 1 ст. 229.1).

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Экспертно-криминалистическое обеспечение выявления и расследования контрабанды наркотических средств и психотропных веществ на воздушном транспорте. Поташов М.Р. диссертация на соискание ученой степени кандидата юридических наук / Федеральное государственное казенное образовательное учреждение высшего образования «Московский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации имени В.Я. Кикотя». 2022.
2. Отбор проб при криминалистических исследованиях наркотических средств, психотропных, сильнодействующих, ядовитых веществ и прекурсоров, наркосодержащих растений и их частей. Информационное письмо № 37/12-782 от 29.11.2013 – М.: ЭКЦ МВД России.

## PROBLEMS OF SELECTING A REPRESENTATIVE SAMPLE FOR THE FORENSIC EXAMINATION OF MEDICINES

*M.R. Potashov[1], R.E. Baichurin[2]*

*[1] MosU of the Ministry of Internal Affairs of Russia named after V.Ya. Kikot (Russia, Moscow)*
*[2] MSU named after N.P. Ogarev (Saransk, Russia)*

The article examines the typical mistakes that specialists make when examining the scene of an accident, where the objects are medicines containing narcotic drugs. Examples of incorrect selection of a representative sample of objects sent for research are given. Recommendations are given on the methodology for selecting objects in their original packaging.

**Keywords**: sampling, narcotic drugs, representative sample, psychotropic substances.

## ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЕ МЕТОДЫ И ТЕХНИКО-КРИМИНАЛИСТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИССЛЕДОВАНИЯ БУМАГИ

*Е.В. Прокофьева[1], О.Ю. Прокофьева[2]*

*[1] Волгоградская академия МВД России (Россия, Волгоград)*
*[2] Волгоградский политехнический колледж имени В.И. Вернадского (Россия, Волгоград)*
*olenyonok83@mail.ru*

Раскрытие и расследование преступлений неразрывно связано с различными формами применения специальных знаний. Одними из наиболее часто встречаемых вещественных доказательств, подлежащих исследованию, являются различного рода документы (бумажные носители информации) и иные объекты из бумаги. Предварительное исследование бумажных объектов сводится к решению конкретных задач, как идентификационного, так и диагностического характера, в этой связи, в статье рассмотрены естественно-научные методы и технико-криминалистические средства исследования бумаги.

**Ключевые слова**: естественно-научные методы, технико-криминалистические средства, предварительно исследование, бумага, материалы документов.

Криминалистическое исследование материалов документов представляет собой многоэтапный процесс, на разных стадиях которого выявляются признаки,

отражающие конкретный состав и свойств исследуемого материала, позволяющие отнести его к группе более узкого объема: множеству материалов документа одного назначения, одной химической природы, виду, марке, группе, обусловленной общностью происхождения и, наконец, индивидуально определенному объему. Между тем, данные исследования требуют серьезной естественнонаучной подготовки и использования сложного аналитического оборудования, что создает необходимость в проведении предварительных исследований, которые позволяют установить различный источник происхождения материалов документов (бумажных носителей информации) в сравнительно короткие сроки [1].

Существующий в настоящее время инструментарий не ограничивается изучением способа изготовления документа и выполнения его постоянных и переменных реквизитов в рамках почерковедческих и технико-криминалистических исследованиях, так большую роль в раскрытии и расследований преступлений играет исследование свойств бумаги и клеящих веществ, то есть материалов самого документа, что позволяет выявить условия их производства и особенности хранения, рецептуру и др.

В настоящее время к числу основных свойств материала бумаги, устанавливаемых при экспертном исследование, относят [2, 3]:

механические свойства:

- сопротивление излому;
- внутреннее сопротивление раздиранию;
- прочность на разрыв;
- жесткость;
- сопротивление продавливанию.

2) физические свойства:

- плотность;
- толщина;
- пористость;
- масса одного $м^2$;
- влагопрочность;
- светопроницаемость и прозрачность;
- цвет и характер люминесценции.

3) свойства внутреннего строения:

- слоистость;
- направленность волокон;
- «облачность».

4) вид и степень проклейки.

5) структуру поверхности бумаги:

- сорность;
- гладкость;
- наличие водяных знаков;
- наличие графления и выраженность сетки.

6) состав бумажного волокна:

- вид волокон;
- степень отбелки и помола волокон.

7) зольность и минеральный состав золы.

Следует отметить, что изучение механических свойств бумаги требует использования значительного объема и количества конкретных образцов бумаги, осуществляется с использованием специальных технико-криминалистических средств.

Криминалистическое исследование бумаги проводят с использованием как неразрушающих, так и разрушающих методов. Однако, в рамках предварительного исследования специалист прибегает к использованию неразрушающих методов в соответствии со следующей схемой (рис. 1).




*Рис. 1. Классификация методов исследования бумаги.*

Для полного и всестороннего исследования бумаги и ее вышеупомянутых свойств в ходе предварительного исследования, независимо от характера решаемых задач, требуется применение совокупности методов исследования, как общенаучных (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение и т.д.), так и частнонаучных, к числу которых относятся физические, химические и физико-химические методы исследования.

Под физическими методами исследования понимают совокупность методов качественного и количественного анализа вещества, основанных на измерении

физических характеристик, которые обуславливают его индивидуальность [3]. Так, к числу физических методов относят:

- микроскопические методы исследования, которые пронизывают весь процесс исследования и направлены на изучение морфологии (строения) бумаги, формы и размеров ее волокон и др. Выделяют оптическую и электронную микроскопию. Оптическая микроскопия включает в себя исследования как в видимой, так и невидимой зонах спектра. Применительно к бумаге, видимая микроскопия позволяет изучить структуру поверхности бумаги, ее помол и состав по волокну, расслоение бумаги, а также наблюдать за ходом химических реакций. Микроскопия в невидимых областях спектра позволяет выявлять следы травления, наблюдать невидимые и слабовидимые штрихи (люминесцентная микроскопия), а также залитые и замазанные записи (ИК-микроскопия);

- методы непосредственного исследования в УФ- и ИК лучах;

- методы электрофореза, основанные на изучении ионов красителей бумаги под воздействием тока высокого напряжения в растворе электролита. Метод позволяет дифференцировать находящиеся в составе бумаги красители одного цвета различных технологичных групп;

- спектроскопические методы исследования в видимой и УФ областях спектра, основанные на способности избирательного поглощения молекулами электромагнитного излучения в области 100 – 1000 нм, что дает возможность исследования молекулярного состава окрашенных и бесцветных компонентов материалов документов. Основной характеристикой вещества в данном методе выступает спектральная кривая, которая представляет собой график изменения интенсивности отражения или поглощения электромагнитного излучения в зависимости от длины его волны;

- спектроскопия в ИК области спектра, широко и успешно используемая для исследования окрашенных и бесцветных компонентом материалов документов за счет возбуждения внутри молекул вещества колебательных и вращательных движений; метод позволяет установить содержание в бумаге функциональной группы атомов, поглощающих электромагнитные колебания в интервале 2 – 50 мкм;

- рентгеновские методы, включающие в себя рентгеновский структурный и рентгеновский фазовый анализы. Данные методы основаны на особенностях взаимодействия веществ с упорядоченной структурой (которыми в составе бумаги являются различные наполнители, красители и пигменты) с рентгеновскими излучением. Рентгеноструктурный анализ позволяет установить вид вещества, состав которого неизвестен, путем определения межплоскостного расстояния в частицах данного объекта. Рентгенофазовый же анализ позволяет диагностировать в многокомпонентных смесях индивидуальные вещества, путем регистрации на кристаллических решетках вещества углов дифракции рентгеновских лучей.

Химические методы исследования представляют собой совокупность методов исследования, направленных на определение строения и состава веществ, основанные на проведении химической реакции вещества с различными реактивами. Среди химических методов исследования бумаги выделяют [4]:

- капельный анализ, основанный на проведении избирательных чувствительных химических реакций вещества бумаги со специальным реактивом, в результате взаимодействия с которым происходит изменение окраса определенных химических соединений, ионов. Данный метод позволяет: определить вид входящих в состав бумаги компонентов; обнаружить в бумаге ионы металла (титана, меди), с целью дифференциации материала бумаги по составу; установить наличие остатков и определить природу применяемого травящего вещества; разделить штрихи близких по цвету материалов письма при определении последовательности их выполнения; установить класс примененного красителя, а также бесцветных компонентов бумаги с целью определения их групповой принадлежности.

Физико-химические методы исследования – методы количественного и качественного анализа веществ, основанные на методах физики и физической химии, среди них выделяют:

- эмиссионный спектральный анализ, представляющий собой совокупность методов качественного и количественного анализа вещества, основанных на изучении спектра испускания пробы вещества в газовой фазе. Для проведения метода подготовленная проба исследуемого вещества нагревается до испарения, после чего происходит регистрация излучения свободных атомов и ионов в виде спектра, в дальнейшем спектр подлежит расшифровке с целью установления наличия и содержания в исследуемой бумаге тех или иных компонентов;

- атомный абсорбционный спектральный анализ, в отличие от эмиссионного анализа, является одним из методов качественного и количественного анализа вещества путем изучения спектра его поглощения. Метод позволяет определить содержание в бумаги различных веществ с использованием заранее установленной зависимости между аналитическим сигналом и концентрацией элемента в веществе бумаги. Чувствительность и точность метода значительно выше, чем при эмиссионном спектральном анализе, однако, его производительность ниже, поскольку часть элементов этим методом не определяется;

- хроматографические методы, основанные на разделении и анализе распределения компонентов смеси веществ между неподвижной и подвижной фазами. Метод основан на различии в способности к адсорбции у компонентов вещества, в результате чего, при перемещении подвижной фазы вдоль неподвижной, происходит разделение смеси на компоненты в виде отдельно окрашенных зон. Выделяют различные виды хроматографии: бумажную, газожидкостную, тонкослойную, однако, при криминалистическом исследовании бумаги наибольшее распространение получила последняя. Сущность метода заключается в том, что на сорбент (неподвижная фаза), у «линии старта», наносят каплю раствора вещества, а пластинку затем помещают в растворитель, в результате чего смесь разделяется

на компоненты, которые в дальнейшем могут быть исследованы другими методами, например, спектрофотометрией в видимой, УФ и ИК областях спектра. Хроматографические методы при исследовании бумаги позволяют определить применяемые органические добавки, вид проклейки бумаги, различить одноцветные красящие вещества, имеющие разную рецептуру и даже процесс производства.

Следует отметить, что некоторые физические методы (электрофореза, спектроскопические методы исследования и рентгеновские), химические и физико-химические методы анализа, в рамках исследования материалов документов, как бумажных носителей информации, реализуемы только на стадии экспертного исследования, ввиду сложности реализуемого технико-криминалистического оборудования.

На этапе осмотра места происшествия при исследовании документов по факту, фальсификации или служебного подлога, целесообразно применять физические методы (микроскопические методы, методы непосредственного исследования в УФ- и ИК лучах), которые позволяют исследовать бумажный объект, не изменяя его внешний вид и свойства. Так, используя источники ультрафиолетового излучения, а также увеличительные оптические приборы, можно прийти к выводу о том, соответствует ли документ по способам воспроизведения изображений и элементов защиты подлинным документам, выпускаемым на территории государства (изготовление неподлинных документов, устанавливающих право управление транспортным средством, право собственности на объекты движимого и недвижимого имущества), изменялось ли первоначальное содержание документов путем дорисовки, подчистки, травления (изменение данных о владельце паспорта гражданина РФ, идентификационного номера транспортного средства в правоустанавливающих документах), а также выполнялись ли рукописные записи и подписи в представленном документе с предварительной подготовкой неподлинным исполнителем. Помимо вышеуказанных примеров использования специальных знаний в рамках предварительного исследования следует отметить решение задач идентификационного характера (установление целого по частям документов, иных объектов, например, бумажных пыжей охотничьих патронов).

Таким образом, теоретической базой, фундаментом предварительного исследования бумаги, в частности, в ходе осмотра места происшествия, являются сведения, касающиеся непосредственно самого объекта и порядка его исследования, к их числу можно отнести: понятие и классификацию материалов документов, виды и марки бумаги, а также их значимые криминалистические свойства. Данные сведения предопределяют методы и способы, а также возможности проведения предварительного исследования в условиях производства первоначальных следственных действий.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Криминалистика : информационные технологии доказывания : [учебник для вузов] / [Баянов, А. И. и др.] ; под ред. В. Я. Колдина ; Московский гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - Москва : Зерцало-М, 2007. - 750 с.
2. Хроматографические методы анализа : практикум / П. В. Слитиков, В. Н. Горячева, М. П. Макарова, Ж. Н. Медных. - Москва : МГТУ им. Баумана, 2019. - 64 с. - ISBN 978-5-7038-5138-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2140015 (дата обращения: 1.03.2025). - Режим доступа: по подписке.
3. Соклакова Н. А., Криминалистическая экспертиза материалов документов : учебное пособие / Н. А. Соклакова, В. Н. Хрусталев. - Москва : КноРус, 2022. - 165 с. - ISBN 978-5-406-09524-9. - URL: https://book.ru/book/943818 (дата обращения: 7.03.2025). - Текст : электронный.
4. Митричев В. С., Основы криминалистического исследования материалов, веществ и изделий из них : Учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 350600 - «Судебная экспертиза» / В. С. Митричев, В. Н. Хрусталев. - СПб. и др. : Питер, 2003 (АООТ Тип. Правда 1906). - 590 с. : ил., табл.; 21 см. - (Учебное пособие / Сарат. юрид. ин-т МВД России).

## NATURAL-SCIENTIFIC METHODS AND TECHNICAL-FORENSIC MEANS OF PAPER EXAMINATION

*E.V. Prokofieva[1], O.Yu. Prokofieva[2]*

*[1] Volgograd Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia (Russia, Volgograd)*
*[2] Volgograd Polytechnic College named after V.I. Vernadsky (Russia, Volgograd)*
olenyonok83@mail.ru

The disclosure and investigation of crimes is inextricably linked with various forms of application of special knowledge. Some of the most frequently encountered material evidence subject to examination are various types of documents (paper information carriers) and other paper objects. Preliminary examination of paper objects is reduced to solving specific problems, both of an identification and diagnostic nature, in this regard, the article considers natural scientific methods and technical and forensic means of examining paper.

**Keywords:** natural scientific methods, technical and forensic means, preliminary examination, paper, document materials.

## АВТОРОВЕДЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА: ПРИКЛАДНАЯ ЛИНГВИСТИКА ИЛИ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА?

*Т.Б. Радбиль[1], С.И. Красса[2]*

*[1] Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского (Россия, Нижний Новгород)*
*[2] Ассоциация «Центр независимых экспертиз «Спектр» (Россия, Ставрополь)*
timur@radbil.ru, skrassa@mail.ru

В работе обсуждается проблема интеграции двух, в настоящее время относительно независимых друг от друга подходов к методологии и технологи производства автороведческой

экспертизы, один из которых развивает условно «филологическую» лингвостатистическую линию, а другой основывается на традиционной криминалистической акцентуации в решении идентификационных и диагностических вопросов при атрибуции спорных текстов. Обосновывается, что на современном этапе развития лингвистического судебного автороведения возможна определенная интеграция подходов при условии его признания прикладной лингвистической (филологической) дисциплиной, органичного сочетания в автороведческом лингвоэкспертном исследовании качественных и количественных методов, а также легитимации методов, которые могут, согласно сложившимся воззрениям, приводить к подмене объекта при некорректном использовании, однако при этом демонстрируют эффективность в решении задач атрибуции текста.

**Ключевые слова:** автороведческая экспертиза, методология судебного автороведения, лингвистический подход, криминалистический подход, подмена объекта, атрибуция текста, квантитативные методы.

## Введение

В работе обсуждается проблема интеграции двух, в настоящее время относительно независимых друг от друга подходов к методологии и технологии производства автороведческой экспертизы, условно именуемых в этом исследовании как «прикладная лингвистика» и «криминалистическая техника». Эффективное, убеждающее решение проблемы атрибуции текста и, как следствие, надлежащее производство автороведческой экспертизы находится в точке сборке достижений современной филологии и возможностей статистико-математических методов. «Между тем в судебном автороведении до сих пор не существует общепринятой теоретической платформы и единства методологических подходов в области идентификации и авторизации текста, абсолютно надежных методов и методик, дающих объективный, достоверный и не допускающий инотолкований результат экспертного автороведческого исследования, необходимый для доказательной базы в правоприменительной практике» [1, стр. 157].

Как отмечает А.Ф. Волынский, еще в начале XX века появилось два взаимодополняющих направления криминалистики — для следователей и для экспертов. «Раздвоение» криминалистики в западноевропейских странах оказалось довольно устойчивым во времени, а в некоторых из них нашло свое выражение в деятельности организационно обособленных структур — «научной полиции» (судебных экспертов) и «технической полиции» (специалистов-криминалистов)» [2, стр. 22]. Применительно к отечественным реалиям отметим, что сегодня в атрибуции текста, в том числе в целях проведения экспертизы, наблюдаются, как нам представляется, две линии, два подхода, которые то переплетаются друг с другом, то расходятся по разным направлениям научных или технических категорий. С одной стороны, это связано с соотношением квалитативных и квантитативных методов атрибуции, тогда как с другой стороны — с рассмотрением автороведения в контексте лингвистики или в аспекте криминалистики. Ниже наметим основные «реперные точки» схождения и расхождения указанных двух линий в современном отечественном судебном автороведении.

**1. Филологический подход в судебном авторoведении**

Подход, условно именуемый нами «филологический», берет свое начало в работах В. Диттенбергера (1880 г.), который решал проблему авторства диалогов Платона с помощью частотности слов, не зависящих от темы текста (как правило, это были служебные слова) [3]. Данный метод находит свое применение в установлении авторства и в наши дни. Так, А.Н. Баранов в своем исследовании демонстрирует распределение частиц *разве* и *неужели* в романах М. Булгакова, сочетаний *по меньшей мере* и *по крайней мере* в текстах Ф. Достоевского, некоторых наречий меры и степени, частиц и вводных слов, фразеологизмов, глаголов речи, союзов и союзных слов *конечно, разумеется, естественно*, на основании чего обосновывается, что «в рамках данного ограниченного по объему материала <...> выявленные особенности авторского языка могут рассматриваться как существенный фактор в пользу признания авторства» [4, стр. 50].

Краткий обзор «столетия авторизации» следует начать с работ А.А. Маркова [5] и Н.А. Морозова [6]. Однако академик В.В. Виноградов в свое время отмечает: «Образец статистического исследования литературного текста еще раньше был дан акад. А.А. Марковым. В качестве обязательного условия успешности применения математического метода автором было выдвинуто положение, что постоянство итогов, другими словами – устойчивость их, не принимается на веру, а устанавливается в самом исследовании, причем должен быть выяснен и размер колебаний. Ссылки же на постоянство других итогов, если бы даже они были совершенно верными, и на общий закон больших чисел нисколько не доказывают устойчивости рассматриваемых итогов. Между тем это условие в работе Н.А. Морозова не соблюдено» [7, стр. 14]. Критика В.В. Виноградова созвучна позиции А.А. Маркова, который критиковал Н.А. Морозова за то, что тот не произвел тщательной статистической проверки утверждений относительно устойчивости некоторых элементов авторского стиля [8]. В то же время В.В. Виноградов не отвергает подход Н.А. Морозова как таковой: «Однако неудача морозовского метода «лингвистических спектров» не свидетельствует о том, что применение статистического метода к определению подлинности или подложности литературного текста, а также в целях его атрибуции не может привести к точным и доказательным выводам, к успешному решению этих вопросов» [7, стр. 15]. В.В. Виноградов отмечает имевшее место уже в середине XX в. широкое развитие статистических исследований словаря, частотности употребления разных групп слов, что оказывает все большее влияние на стилистическое изучение языка.

Вспомним также и о том, что имеющая большой культурный и политический резонанс проблема авторства романа «Тихий Дон» решалась в том числе с помощью компьютерного инструментария, основанного на различных теоретических установках [9]. Структура работы норвежских и шведских ученых дает представление о том, на каком уровне находилось автороведение в последней четверти XX в. (речь идет о художественных произведениях или иных текстах большого объема). Так, раздел «Целевые исследования» по сопоставлению стиля Шолохова и

Крюкова включает следующие измерения: длина слов в текстах; длина предложений в словах; дистрибуция частей речи, как в текстовом массиве в целом, так и в определенной позиции в высказывании (первое и второе слово в предложении, последнее слово, а также второе и третье от конца); типичность словарного состава (лексическое разнообразие автора); лексические спектры (словарный профиль текстов по частоте). Кроме того, в отдельных разделах книги проводится исследование: типичности знаков (соотношение лексем и словоупотреблений), грамматических классов слов (частей речи и их разрядов) и их анализ в биграммах, триграммах и тетраграммах, сочетаемости (бинарной комбинации слов в их контактной позиции). В заключении делается вывод о том, что не все параметры, рассмотренные в исследовании, обладают одинаковой различительной способностью, но все они демонстрируют единую тенденцию в том, что стиль Шолохова и стиль автора «Тихого Дона» близки, в отличие от стиля Крюкова [9].

Научная история вопроса атрибуции текста описывается в отдельной главе диссертационного исследования А.Ю. Хоменко, которая, также связывая начало этого подхода со второй половиной XIX в. — с работами Л. Кэмпбелла, В. Лютославского и др., выделяет следующие этапы становления и развития атрибуции: начальный, когда приходит понимание того, что текстовый анализ можно использовать для определения авторства; становление — использование статистической информации в сочетании с разработкой квалификативного анализа авторского идиолекта; распространение, когда машинные технологии используются в целях лингвистического анализа и количественного анализа текста; и современность — детальная разработка имеющихся методов, методик и алгоритмов, попытки интеграции качественного и количественного подходов [10].

К XXI в., по данным, приводимым в монографии «Эволюция лингвистической экспертизы: методы и приемы»», сложилась следующая картина использования инструментальных методов авторизации: (1) методы анализа вероятностных моделей (тематическая категоризация текста, расширение байесовского метода стилистическими моделями, использование марковских цепей); (2) методы анализа компрессионных моделей (объединение текстов в единый массив и последующая их компрессия); (3) методы анализа N-gram (анализ относительной частоты N-gram в сопоставляемых текстах); (4) векторно-пространственный анализ (каждый анализируемый текст рассматривается как вектор в многомерном пространстве); (5) дельта-анализ (вычисление функциональных слов с последующим вычислением девиации каждого текста от нормы с помощью z-оценки) [11].

В частности, получил признание метод Дельта, представляющий сравнение частотности нескольких сотен общеупотребительных слов. Идея, на которой основывается метод, заключается в том, что наиболее частотные слова формируют «отпечатки пальцев» авторского стиля и таким образом позволяют идентифицировать автора. Метод подробно рассматривался, в частности, на Первом круглом столе по практикам и стандартам судебного автороведческого анализа, организованном Международной ассоциацией судебной лингвистики и Центром цифровых гуманитарных наук Манчестерского университета в 2019 году [12]. В России

в этом же году метод Дельта применялся для решения известного кейса авторства «Тихого Дона» [13]. В 2019 году вышла также работа, посвященная авторству так называемых «писем Берия из заточения», в которой демонстрируется атрибуция текстов, основанная на Дельте Берроуза с модификациями Дельты Эдера и Косинус-Дельта, а также алгоритмов кластеризации по методу Варда [14].

Также заслуживает внимания исследование Т.В. Батуры, в котором выделяются параметры синтаксического, лексико-фразеологического и стилистического исследования текста, проводится описание инструментальных средств, необходимых для исследования спорных текстов ввиду сложности анализа указанных характеристик [15]. Подобная идея атрибуции текста на основе лексических, морфологических, синтаксических и фоносемантических параметров текста, получаемых, как правило, с помощью использования компьютерных программ, высказывалась одним из авторов настоящей работы примерно в то же время [16]. В целях настоящего исследования важен следующий вывод Т.В. Батуры: «В основе формальных методов атрибуции текстов лежит представление о том, что с возрастанием объема текста параметры, характеризующие авторский стиль, становятся устойчивыми с вероятностной точки зрения, что позволяет устанавливать авторство по стабильно повторяющимся формальным характеристикам текста. Поэтому более высокое качество атрибуции достигается для текстов большого объема, и менее точный результат получается для текстов маленького объема» [15, стр. 91].

Т.В. Батура в своей работе приводит программы («Лингвоанализатор», «СМАЛТ», «Атрибутор», «Стилеанализатор», «Авторовед»), методы, на основе которых они работают (энтропийный подход, марковские цепи, критерии Стьюдента, Колмогорова–Смирнова, кластерный анализ, нейронные сети, деревья решений, меры расстояния, метод опорных векторов, QSUM), возможность изменения параметров и расширения характеристик и др. Необходимый объем символов варьирует от 100 до 40–100 тыс. Лучшие показатели точности у программы «Авторовед» — 95–98 %. Названные программы приводят также Т.В. Романова и А.Ю. Хоменко, добавляя к упомянутым выше программное обеспечение М.А. Марусенко (теория распознавания образов), «Атрибуция» В.Н. Захарова (грамматико-синтаксический анализ), «Lingster 3.0», «TextAnalyst 2.0» [16].

Как представляется, образно можно говорить о колебаниях «маятника авторизации» — взаимосвязи между объемом материала и числом параметров. Одни работы занимают нижнюю точку такого маятника (большой объем материала и много параметров анализа). Крайнюю левую точку занимают исследования текстов небольшого объема с использованием многих методов, тогда как крайнюю правую точку — тексты большого объема с применением малого числа методов (в идеальном случае — одного).

Таким образом, к концу первого двадцатилетия XXI в. прорисовываются в общем виде очертания «золотого стандарта» авторизации: (1) филологический блок (биографические, историко-литературные, текстологические и другие данные в

случае художественных текстов; материалы дела, имеющие отношение к исследованию в случае судебного разбирательства), служащие основой для выдвижения гипотезы и объясняющие в той или иной мере выбор методов исследования; (2) параметрический блок (набор исследуемых параметров с обоснованием выбора); (3) инструментальный блок (вычисляемые на компьютере — по большей мере вероятностно-статистические параметры исследуемых текстов); (4) интерпретационный блок (шкала оценок и выводы относительно авторской принадлежности спорных текстов).

Рассмотрим далее, каким образом проявляют себя блоки «золотого стандарта» в исследованиях новейшего времени. Так, в рамках программы КАТ [1] одним из авторов настоящего исследования применялось 2 абсолютных показателя (средняя длина слова и средняя длина предложения), 1 относительный (отношение количества знаков препинания к количеству слов) и 5 коэффициентов, с опорой на известную книгу Б.Н. Головина: (1) коэффициент предметности — отношение суммы существительных и местоимений к сумме прилагательных и глаголов; (2) коэффициент качественности — отношение суммы прилагательных и наречий к сумме глаголов и существительных; (3) коэффициент активности — отношение суммы глаголов и глагольных форм к количеству слов в тексте; (4) коэффициент динамизма — отношение суммы глаголов и глагольных форм к сумме существительных, прилагательных и местоимений; (5) коэффициент связности текста — отношение суммы предлогов и союзов к числу предложений [17]. Кроме того, дополнительно могут быть использованы индексы понятности текста (индекс Флеша–Кинкейда», «FOG-индекс») и ряд других параметров. Одним из важных выводов исследования можно считать следующий: «Экспериментальным путем были выработаны следующие критерии идентификации авторства:

- считать текст принадлежащим автору, если коэффициент корреляции текста с существующей базой больше 0,87, т. е. в качестве доверительного интервала принять интервал 0,87–1,0;

- в диапазоне коэффициента корреляции 0,82–0,87 требуется дополнительное мнение эксперта;

- считать текст не принадлежащим автору, если коэффициент корреляции текста с существующей базой меньше 0,82» [1, стр. 163].

Дальнейшее развитие этого подхода имеет место в работах А.Ю. Хоменко и Т.В. Романовой. В рамках этих исследований разработана программа для решения идентификационных задач установления авторства письменных текстов «ХоРом». Данный программный продукт позволяет исчислять стилеметрические параметры (аналогичные программе КАТ), а также блоки характеристик по уровням языковой личности (правда, не вполне ясно, каким образом соотносятся стилеметрические параметры и параметры, разнесенные по уровням ЯЛ?). Интерфейс программы позволяет видеть результаты по всем выбранным параметрам, а также выгружать данные. Данная функция позволяет минимизировать параметры, которые вызывают вопросы пользователя, путем исключения их из конкретного анализа. [10; 16; 18]

Также в целях авторизации можно рассматривать такие обобщенные показатели, как коэффициент корреляции Пирсона, линейная регрессия, t-критерий Стьюдента, корреляции по биграммам и корреляции по триграммам.

**2. Криминалистический подход в судебном авторoведении**

Альтернативный подход, условно названный в данной работе «криминалистический», видит истоки, становление и современное состояние атрибуции текста несколько иначе, см., например, примечательное положение Т.П. Соколовой: «Судебное авторoведение традиционно включается в раздел криминалистической техники» [19, стр. 133]. Возможно, это справедливо для почерковедческих исследований, которые некогда (по не вполне внятным основаниям) включались в судебное авторoведение, но, по меньшей мере, спорно для, так сказать, контенсивного (содержательного) авторoведческого исследования. В другом высказывании того же автора, с которым можно отчасти согласиться, говорится: «В настоящее время судебное авторoведение вышло за пределы криминалистической техники и используется как особый род речеведческих экспертиз» [19, стр. 134]. Однако вызывает сомнения его пресуппозиция, в которой утверждается что изначально, так сказать, ab ovo это криминалистика. Но разве не было второй половины XIX века с измерением частотности, длин слов, начала XX века и других значимых событий зарождения авторoведения? Получается, что атрибуция текста как основа авторoведения сразу переводится из «научной полиции» в «техническую» и из ведения эксперта в работу следователя.

Почему «Судебное авторoведение – наряду с судебным почерковедением является составной частью раздела криминалистической техники: «криминалистическое исследование письма»? Возможно, это иное авторoведение, которое на самом деле представляет собой часть раздела криминалистической техники. Однако каково в этом место лингвистики или филологии? Понятно, что, когда нашлись рукописи «Тихого Дона», вопрос об авторстве полностью был снят, но это работа текстологии — филологической отрасли, одной из проблем которой является атрибуция текста. Гипостазироание криминалистического аспекта судебного авторoведения отражено и в следующем высказывании: «Это междисциплинарная область знания, предметом которой являются теоретические и практические аспекты установления авторства продуктов деятельности человека и искусственного интеллекта, вовлеченных в правовое поле. В соответствии с разными объектами атрибуции (произведения изобразительного искусства, музыкальные произведения, технические средства и устройства, модели, программное обеспечение, базы данных, тексты, наименования как объекты авторских прав и пр.) в целях решения задач судопроизводства формируются концептуальные основы разных родов и видов судебной экспертизы, прежде всего судебной авторoведческой экспертизы речевых произведений» [19, стр. 139–140].

С гипостазированием чисто криминалистического подхода, не учитывающего специфику семиотических объектов исследования (к каковым, безусловно, относятся любые виды текстов), связана и узко трактуемая проблема допустимости

методов, которые якобы «видоизменяют объект». См. в этой связи точку зрения Е.И. Галяшиной, которая к числу недопустимых методов, видоизменяющих текст как объект судебно-экспертного исследования, относит методы ассоциативного эксперимента, синонимических преобразований, реферирования, объединения в «сложный отдельный текст», соединяющий в себе ряд устных или письменных текстов и некоторые другие [20]. Криминалистическое понимание видоизменения объекта механистически переносится на такую тонкую материю, как текст. После пионерских работ М.М. Бахтина в филологии является практически общим местом, что текст является своего рода «субъектом», с которым воспринимающее сознание вступает в полноправный диалог, что, в сущности, есть единственное средство адекватного понимания текста [21]. Иначе говоря, семантические и прагматические особенности текста, в том числе важные для его автороведческой идентификации и диагностики, можно и должно выявлять субъективно ориентированным аналитическим инструментарием, как это принято в психологии и в психиатрии. И это никоим образом не изменяет объект, принципиальная множественность интерпретации которого является его сущностным свойством, а не недостатком.

В этой связи примечательно, что, в отличие от криминалистически ориентированных экспертов, лингвист А.Н. Баранов, напротив, относит методы синонимических преобразований и реферирования к основным в лингвистической экспертизе [21]. Дело в том, что так называемые «синонимические преобразования», что доказано еще Р.О. Якобсоном — пионером семиотического подхода в лингвистике [22], на самом деле суть не что иное, как обычные толкования значений, это т.е. опять же — единственная возможность интерпретировать лингвистическое явление, переводя его знаки в другие знаки той же системы или в знаки другой системы. В автороведческом анализе семантические преобразования могут быть полезны для экспликации семантики сопоставляемых текстов, особенно небольшого объема. Конечно, когда в интерпретациях высказываний на первое место выдвигается видение ситуации экспертом, видение субъективное, недоказанное, эксперт производит подмену объекта своими перифразами, переводит с русского на русский, причем неадекватно, то такое недопустимо, но это не имеет отношения к нормальным синонимическим преобразованиям.

Ассоциативный эксперимент же, в свою очередь, есть весьма надежный инструмент для выявления реального значения слова с позиции языкового сознания носителей языка, так как иного доступа в «голову» говорящего на языке, чтобы потом хоть как-то объективировать семантическую информацию «вовне», мы не имеем. Установленное в ходе ассоциативного эксперимента, если он проведен строго по существующим методикам, содержание того или иного языкового явления вовсе не подменяет его «объективную» семантику, а, напротив, раскрывает ее. Думается, что при решении ряда диагностических задач, например, для установления привычного для носителей языка той или иной социальной, гендерной, профессиональной группы ассоциативного фона анализируемого языкового вы-

ражения — или классификационных задач, например, для установления ряда отклонений от реальных смысловых ассоциаций у того или иного слова при анализе текста, созданного в необычном психофизиологическом состоянии, мы смогли бы (в целях усиления доказательности) использовать ассоциативный эксперимент.

«Сложный отдельный текст» также предан криминалистической анафеме, для чего, конечно, имеются свои основания, если этот текст рассматривается как новый объект. Но есть и иные способы его применения, вполне себе адекватные: например, в системе «Лингвоанализатор» используется метод энтропийной классификации (с помощью сжатия). Суть метода, согласно Т.В. Батуре, в том, чтобы добавлять текст, автор которого неизвестен, к тексту, принадлежащему конкретному автору, и смотреть, насколько хорошо сжимается эта «добавка». Правильный исходный класс документа — это тот, на котором он сжимается лучше всего [15]. С методологической точки зрения, здесь мы имеем дело с искусственно созданным в исследовательских целях конструктом (моделью реального объекта, как, например, схема или чертеж), а не с новым объектом. Вообще в науке обычно математическая или иная модель объекта не считается самостоятельным «новым» объектом. Это проблемы метода, а не видоизменения объекта экспертного исследования. «Сложный отдельный текст» вполне может быть использован в авторoведческом анализе как полигон для выявления черт индивидуального стиля, если, например, имеются спорный текст А, а также принадлежащие одному автору тексты Б1, Б2, Б3; тексты Б объединяются в «сложный текст», особенно если они близки по объему и жанру, и в этом тексте-конгломерате происходит выявление, посредством «сжатия», индивидуальный авторских черт.

То же касается и правомерности, с точки зрения криминалистического подхода к судебному авторoведению, фоносемантического анализа. Так, А.К. Лебедева пишет, ссылаясь на статью одного из авторов настоящей статьи: «Автор говорит о необходимости использования данного вида анализа (фоносемантического — С.К.) для исследования наименований с «неявной, затемненной, неоднозначной семантикой» [23, стр. 133]. Здесь отметим лишь, что в обсуждаемой статье речь идет об использовании этого метода не нами, а М.Е. Новичихиной и И.А. Стерниным для оценки тождества или сходства до степени смешения словесных обозначений товарных знаков. Мы как раз отмечаем, что в подобных случаях вряд ли можно получить по возможности объективные данные, без опоры на корректно работающие компьютерные программы фоносемантического анализа [24]. Но дело даже не в этом. Дело в том, что лингвистическая теория фоносемантики, как к ней ни относись, является вполне респектабельной научной теорией, исследующей фундаментальную проблему связи звучания и значения и разработанной в трудах уважаемых ученых — С.В. Воронина, А.П. Журавлёва, В.В. Левицкого, А.Б. Михалёва, Л.П. Прокофьевой, С.С. Шляховой, И.Ю. Черепановой и др., и нет никаких оснований с позиций юриста или криминалиста трактовать ее как «спорную». Другое дело, как ее применять в авторoведческих исследованиях, корректно или некорректно ее применение в том или ином конкретном случае. Но это как раз вполне решаемо в рамках специальных знаний лингвиста-эксперта. В

частности, использование фоносемантического аналитического инструментария, разумеется, в совокупности с другими методами, применительно к задачам автороведческого экспертного исследования может, например, опираться на группировку исследуемых текстов по степени идентичности фоносемантических характеристик, получая на выходе: тексты в одном фоносемантическом ключе (в данную совокупность могут быть включены тексты и их группировки, проявляющие одинаковые или близкие основные фоносемантические характеристики); тексты в разном фоносемантическом ключе (в данную совокупность могут быть включены тексты и их группировки, проявляющие различные, не совпадающие основные фоносемантические характеристики); тексты в противоположном фоносемантическом ключе (в данную совокупность могут быть включены тексты и их группировки, проявляющие противоположные фоносемантические характеристики, расположенные по полюсам используемых оценочных шкал). Как видим, это может иметь существенную значимость для получения объективных результатов в решении задачи атрибуции спорных текстов.

Также отметим, что обсуждаемая проблема вовсе никак не связана ни с проблемой выделения кластера автороведческих экспертиз в качестве самостоятельного вида, ни с разработанными частными теориями судебной лингвистической и судебной автороведческой экспертизы в отдельности, так как описанные выше научные процедуры имеют место и работают независимо от нормативно-правовых актов, регламентирующих производство речеведческих экспертиз и разграничивающих область их применимости.

Вызывает определенную настороженность имеющаяся со стороны сторонников позиции криминалистической техники в автороведении позиция на всеведение в области того, какие методы считать допустимыми, а какие нет, не привлекая для решения этой проблемы данные как раз той специальной области, в которой эти методы создаются, т.е. лингвистики. Так, даются не вполне корректные, с нашей точки зрения, оценки употребления понятий в научных текстах специалистами, например: «размываются границы атрибуции» [25, стр. 68], «термин *идентификация* используется в широком, не экспертном значении» [там же]; «исследователи часто вольно трактуют экспертное понятие «тождество» [там же]; идентификационные задачи смешиваются с диагностическими [там же]. При этом сторонники данного подхода не чужды и современным веяниям в области компьютерных технологий в области применения количественных методов: проводятся экспериментальные исследования текстов веб-коммуникации небольшого объема, выделяются текстовые индексы, из них наиболее устойчивые (что бы это значило?), а также диапазон варьирования (чего?) [26]. Но при этом отсутствуют ссылки на работы в области «чистой» теоретической и прикладной лингвистики, в которых уже давно и успешно предпринималась попытка решения близких проблем на определенной научной базе. Проще говоря, наработанная более чем за столетие упорной исследовательской деятельности теоретическая и методологическая база филологии практически игнорируется, как если бы ее и вовсе не было.

А приоритет отдается чисто техническим, с научной точки зрения второстепенным, вопросам соответствия или несоответствия требованиям сложившейся частной авторoведческой экспертной теории и практики, как будто она соткалась из воздуха.

### 3. Заключение

Итак, в настоящее время сосуществует два, в известном смысле слабо взаимодействующих подхода к проблематике авторoведческих исследований. Первый подход основан на достижениях филологии в части прикладной лингвистики, т.е. направлен на решение крупных, зачастую культурно значимых задач, как правило, на материале больших корпусов текстов, с привлечением статистико-математических методов, на базе вычислительной техники. Разумеется, этот подход напрямую не ориентирован непосредственно на решение задач судебно-авторoведческой экспертизы, но при этом располагает наиболее продвинутым аналитическим инструментарием для их разрешения, причем с возможностью объективной проверки независимым исследователем и указания степени достоверности результата. Второй подход во главу угла ставит соответствие исследования сложившимся в теории и практики криминалистики принципам, допустимость или недопустимость тех или иных методик с точки зрения криминалистических стандартов, часто непонятно, в чем заключающихся.

Думается, что на современном этапе развития судебного авторoведения назрела насущная необходимость определенной интеграции указанных двух подходов на основе: признания авторoведения прикладной лингвистической (филологической) дисциплиной; органичного сочетания в исследовании качественных и количественных методов, в том числе посредством применения современных вычислительных процедур на базе вычислительной техники; согласования методик собственно лингвистического и лингвокриминалистического исследования в области атрибуции текстов, в том числе — легитимации методов, которые могут, согласно сложившимся воззрениям, приводить к подмене объекта при некорректном использовании, однако при этом демонстрируют эффективность в решении задач атрибуции текста.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. Радбиль Т.Б., Маркина М.В. Вероятностно-статистические модели в производстве авторoведческой экспертизы русскоязычных текстов // Политическая лингвистика. 2019. № 2 (74). С. 156–166.
2. Волынский А.Ф., Чегодаева С.С., Ткач В.Ю. Судебно-экспертная и технико-криминалистическая — разные виды деятельности // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки. 2013. № 2-2. С. 22–30.
3. Мартыненко Г.Я., Чебанов С.В. Стилеметрия // Прикладное языкознание: Учебник / Л.В. Бондарко, Л.А. Вербицкая, Г.Я. Мартыненко и др. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета, 1996. С. 420–434.

4. Баранов А.Н. Введение в прикладную лингвистику: Учебное пособие. Изд. 2-е. М.: Едиториал УРСС, 2003. 360 с.
5. Марков А.А. Пример статистического исследования над текстом «Евгения Онегина», иллюстрирующий связь испытаний в цепь // Известия Императорской Академии наук. 1913. Серия VI. Т. VII. № 3. С. 153–162.
6. Морозов Н.А. Лингвистические спектры: Средство для отличения плагиатов от истин. произведений того или др. известного авт. Петроград: Типография Императорской Академии наук, 1916. 42 с.
7. Виноградов В.В. Лингвистические основы научной критики текста (окончание) // Вопросы языкознания. 1958. № 3. С. 3–23.
8. Хмелев Д.В. Распознавание автора текста с использованием цепей А.А. Маркова // Вестник МГУ. Сер. 9. Филология. 2000. № 2. С. 115–126.
9. Хьетсо Г., Густавссон С., Бекман Б., Гил С. Кто написал «Тихий Дон»? (Проблема авторства «Тихого Дона») / Пер. А.В. Ващенко, Н.С. Ноздриной. М.: Книга, 1989. 186 с.
10. Хоменко А.Ю. Лингвистическое моделирование как инструмент атрибуции текста: дис. … канд. филол. наук: 10.02.19 / НИУ ВШЭ. М, 2021. 260 с.
11. Будаев Э.В., Ворошилова М.Б., Руженцева Н.Б. Эволюция лингвистической экспертизы: методы и приемы: монография. М.: Флинта, 2019. 264 с.
12. Красса С.И. Первый круглый стол по практикам и стандартам судебного автороведческого анализа (обзор 3) // Политическая лингвистика. 2021. № 2 (86). С. 196–203.
13. Великанова Н.П., Орехов Б.В. Цифровая текстология: атрибуция текста на примере романа М.А. Шолохова «Тихий Дон» // Мир Шолохова. Научно-просветительский общенациональный журнал. 2019. № 1(11). С. 70–82.
14. Петров В.В., Марусенко М.А., Пиотровская К.Р., Маньяс И.Н., Мамаев Н.К. Об авторстве «писем Берии из заточения» // Вестник Санкт-Петербургского университета. Право. 2019 Т.10 Вып. 3: С. 586–605. https://doi.org/10.21638/spbu14.2019.313.
15. Батура Т.В. Формальные методы определения авторства текстов // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Информационные технологии. 2012. Т. 10. № 4. С. 81–94.
16. Романова Т.В., Хоменко А.Ю. Автоматизация судебной автороведческой экспертизы: проблемы и перспективы // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Право. 2023. № 4 (55). С. 288–296.
17. Головин Б.Н. Язык и статистика. М.: Просвещение, 1971. 189 с.
18. Романова Т.В., Хоменко А.Ю. Идентификация автора текста в сетевой коммуникации // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 2, Языкознание. 2022. Т. 21, № 3. С. 143–157.
19. Соколова Т.П. Судебное автороведение как междисциплинарная область знания // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). 2019. № 5 (57). С. 132–142.

20. Галяшина Е.И. Специальные методы судебной лингвистической экспертизы и экспертные фантомы (размышления после прочтения криминалистических работ Р.С. Белкина) // Теория и практика судебной экспертизы. 2017. Том 12. № 3. С. 33–39.
21. Баранов А.Н. Лингвистика в лингвистической экспертизе (метод и истина) // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 2, Языкознание. 2017. Т. 16. № 2. С. 18–27.
22. Якобсон Р.О. Язык и бессознательное. М.: Гнозис, 1996. 245 с.
23. Лебедева А.К. К вопросу о допустимости отдельных методов в судебной лингвистической экспертизе // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). 2024. № 3 (115). С. 129–136.
24. Красса С.И. Методика и инструментарий атрибуции текста в автороведческой экспертизе // Альманах современной науки и образования. 2013. № 10 (77). С. 106–108.
25. Соколова Т.П. Проблемы экспертной идентификации в судебном автороведении // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). 2022. № 2 (57). С. 67–76.
26. Соколова Т.П. Проблемы применения количественных методов в судебной автороведческой экспертизе // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). 2024. № 3. С. 77–84.

## AUTHORIZATION EXPERTISE: APPLIED LINGUISTICS OR FORENSIC TECHNOLOGY?

*T.B. Radbil[1], S.I. Krassa[2]*

*[1] The Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod (Russia, Nizhny Novgorod)*
*[2] Association «Center for Independent examination "Spektr"» (Russia, Stavropol)*
timur@radbil.ru; skrassa@mail.ru

The paper discusses the problem of integrating two approaches to the methodology and technology of authorization expertise, which are currently relatively independent from each other, one of which develops a conditionally "philological" linguistic statistical line, while the other is based on the traditional forensic, criminalist accentuation in solving identification and diagnostic tasks in the attribution of disputable texts. It is substantiated that at the current stage of development of linguistic forensic authorization science , a certain integration of approaches is possible, provided that it is recognized as an applied linguistic (philological) discipline, an organic combination of qualitative and quantitative methods in authorization linguistic expert research, as well as the legitimization of methods that can, according to established views, lead to the substitution of an object if used incorrectly, but at the same time demonstrate effectiveness in solving the problems of text attribution.

**Keywords**: authorization expertise, methodology of forensic authorization science, linguistic approach, criminalist approach, substitution of an object, text attribution, quantitative methods

# СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА КАК СРЕДСТВО ВЫЯВЛЕНИЯ ПОДЛОГА В АРБИТРАЖНОМ СУДОПРОИЗВОДСТВЕ

*Н.А. Репникова, Д.Д. Зубков*

*ННГУ им. Н.И. Лобачевского (Россия, Нижний Новгород)*

n.repnickowa@yandex.ru, gezhez@mail.ru

В настоящей статье проанализирована судебная практика, практика правоохранительных органов и экспертная практика относительно производства судебных экспертиз в случае проверки заявлений о фальсификации доказательств. Обозначена сущность интеллектуального и материального подлога в фальсификации письменных доказательств. Рассмотрены способы проверки заявления о фальсификации доказательств путём производства судебно-бухгалтерской экспертизы и технико-криминалистической экспертизы документов. Выявлены основные характеристики комплекса экономико-криминалистических экспертиз и обозначена дальнейшая необходимость их методического совершенствования

**Ключевые слова**: технико-криминалистическая экспертиза документов, арбитражный процесс, судебно-бухгалтерская экспертиза, комплексирование в экспертизе, интеллектуальный подлог, материальный подлог.

За последние годы в Российской Федерации наблюдается рост числа поданных заявлений о фальсификации доказательств, возможность подачи которых закреплена в ст.161 АПК РФ. Это, соответственно, влечет и рост числа возбужденных дел по уголовным делам о преступлениях, предусмотренных ч.1 ст.303 УК РФ. Так, за период с 2022-2024 годы судами судебной системы РФ были вынесены 259 приговоров по данной статье.

Анализ судебной практики по вопросы привлечения к уголовной ответственности за совершение обозначенного преступления позволяет сделать вывод о том, что (как следует из конструкции объективной стороны фальсификации) способом совершения указанного преступления являются действия конкретных лиц, участвующих в производстве по уголовному, гражданскому, арбитражному, административному делу, выраженные в искусственном создании каких-либо доказательств, содержащих недостоверную информацию относительно фактических обстоятельств дела.

Обращаясь к исследованию особенностей такой фальсификации, следует отметить, что фальсификации подвергаются прежде всего письменные доказательства. Это обусловлено тем фактом, что характер споров и дел, рассматривающийся в арбитражных судах (корпоративные споры, споры, вытекающие из гражданско-правовых договоров, дела о банкротстве) предполагают доказывание преимущественно путём письменных доказательств. К данной категории доказательств будут относиться договоры, первичные документы бухгалтерского и налогового учетов и т.д.

Тот факт, что именно эти документы будут являться предметами фальсификации доказательств, рассматривался в работах таких авторов как Колесова Н.С., Гринь Е.А., Захаров А.В [1, 2, 3].

Основываясь на принципах состязательности, арбитражно-процессуальное законодательство в ст.161 АПК РФ закрепляет право одной из сторон обратиться с

соответствующим заявлением, полагает, что представленное другой стороной доказательство было сфальсифицировано.

Способы этой проверки, в свою очередь, включают в себя проведение судебной экспертизы, истребование других доказательств или иные меры. При этом, как отмечается Верховным судом, способ такой проверки определяется обстоятельствами дела.

Принимая во внимание то, что фальсификации подвергаются именно письменные доказательства, подчеркнем, что такая фальсификация, соответственно, может носить характер как материального, так и интеллектуального подлога.

Следовательно, судебная экспертиза как способ проверки заявлений, поданных в порядке ст.161 АПК РФ, предполагает решение различных задач, относящихся к различным родам (видам) экспертизы, требующим принципиально различный характер специальных знаний эксперта при их решении. Общим для этих различных по своей природе родов экспертиз будет выступать только объект: сам документ, в достоверности которого у одной из сторон возникли сомнения.

Так, факт наличия материального подлога может быть выявлен путём проведения судебно-технической (технико-криминалистической) экспертизы документов.

Под материальным подлогом в технико-криминалистической экспертизе документов понимается нарушение подлинности документа посредством внесения изменений в его форму, а именно в определенную совокупность его реквизитов, расположенных на подложке в фиксированной последовательности [4, стр. 549].

Традиционно в рамках данного рода экспертизы выделяют такие виды материального подлога, как подчистка, травление или смывание, дописка, дорисовка, допечатка, а также переклейка фотографий и замена отдельных листов в документе. Помимо перечисленного отметим, что подлог может быть осуществлен путем технической подделки подписей, оттисков печатей или штампов, соединение частей существующих документов друг с другом для придания им вида единого документа (монтаж).

Факт же интеллектуального подлога может быть выявлен путём производства судебно-бухгалтерской экспертизы.

Например, в ходе рассмотрения дела №А64-3864/2018 сомнению подверглись данные бухгалтерского учёта, содержащие сведения относительно поступления денежных средств на расчётный счёт организации по договору беспроцентного займа. Так, в результате проведения судебно-бухгалтерской экспертизы было установлено, что сведения, содержащиеся в бухгалтерском учёте, не соответствует информации, имеющихся в банковских выписках. Величина расхождений составила 18600 руб. Таким образом была установлен интеллектуальный подлог в регистрах бухгалтерского учёта.

При этом, особую сложность как для правоприменителя, так и для стороны, ходатайствующей о назначении экспертизы с целью проверки факта фальсификации доказательств является невозможность определить и установить на этапе

назначения вид подлога, который был применен другой стороной, и, как следствие, невозможность определить ни круг вопросов, которые следует поставить на разрешение эксперту, ни самого эксперта или экспертное учреждение, которое будет осуществлять производство соответствующего рода и вида экспертизы.

Здесь следует отметить, что, в ряде случаев, таких сомнений возникнуть не может, так как предполагаемый вид подлога может быть установлен исходя из характера и существа документа, о подложности которого было заявлено.

Например, в случае если подвергается сомнению документ, заверенный подписями и оттисками печатей обоих сторон, являющихся участниками арбитражного спора, то, как правило, можно утверждать о том, что одной из сторон был осуществлен именно материальный подлог. Так, в ходе рассмотрения дела №А40-2837/2023 в Арбитражном суде города Москвы, по делу была назначена судебная экспертиза, где, в частности перед экспертом был поставлен вопрос: «Является ли отобранный в судебном заседании оттиск печати идентичным оттиску, проставленному в договоре субподряда от 06.07.2021 № 1/Н и Акте частичной сдачи-приемки выполненных работ от 06.10.2021?». В результате проведения исследования эксперт пришёл к выводу о том, что оттиски печати были выполнены различными клише печатной формы.

Иная же ситуация складывается в тех случаях, когда сомнению подвергается документ, являющийся внутренним для той стороны, которая и осуществила предполагаемый подлог.

Кроме того, в практике, могут возникнуть такие ситуации, при которых, заинтересованным лицом в рамках ряда взаимосвязанных дел могут комбинироваться указанные способы.

Так, например, судебные экспертизы, проведенные в рамках производства по делам, связанным со взысканием денежных средств по договору поставки (№А55-873/2021) и последующим за ним делом о банкротстве заказчика (№А55-30569/2021), содержали в себе следы как материального, так и интеллектуального подлога.

Материальный подлог в данном случае выражался в проставлении таких удостоверительных реквизитов, как оттиски печатей и рукописные подписи после даты оформления товарно-транспортных накладных. С целью установления наличия факта материального подлога технико-криминалистической экспертизой документов решался вопрос об определения относительной давности выполнения сомнительных реквизитов, а именно – установление были ли оттиски печатей и рукописные подписи поставлены одновременно с остальным текстом товарно-транспортных накладных или в более поздний период.

Определение давности выполнения реквизитов документов считается одной из самых сложных экспертных задач и обусловлено это в основном таким факторами, как широкий ассортимент материалов письма для создания документа и ограниченность методов исследования технико-криминалистической экспертизы документов. Многие ученые-криминалисты подчеркивают, что относительная

давность документа может быть достоверно установлена только с помощью комплексного исследования (использование в совокупности традиционных криминалистических методов и физико-химические методы).

Но, как правило, данный вид исследования в технико-криминалистической экспертизе документов осуществляется в следующем порядке:

- полный и всесторонний осмотр и дальнейшее изучение всех составляющих товарно-транспортных накладных, а именно их содержания, состояния и условий хранения;

- установление материалов (рода или вида), которые использовались для их изготовления, а также месторасположение сомнительных реквизитов, их способа выполнения и иных записей;

- определение возможности решения поставленной задачи путем установления последовательности выполнения реквизитов или абсолютной давности их выполнения;

- выбор и установление очередности применения методов экспертного исследования и технических средств в соответствии с методикой и конкретными условиями выполнения изучаемых документов;

- проведение исследования по выбранной схеме и оценка полученных результатов с формулировкой выводов.

Но необходимо также отметить, что ряд методов, предусмотренных методикой исследования, относятся к группе разрушающих методов, что влечет за собой частичное или полное уничтожение документа.

Интеллектуальный подлог в деле о банкротстве заказчика проявлялся в следующем. Так, товарно-транспортные накладные, которые свидетельствовали о поступлении товаров на склад заказчика фактически ссылались на незаключенные договоры заказчика с контрагентом. При этом, сведения о наличии указанных правоотношений (поставки) вообще отсутствовали в регистрах бухгалтерского учёта по счетам 60 и 76 (у заказчика) и по счетам 62 и 76 (у поставщика).

Кроме того, при сопоставлении номенклатурных наименований материалов, поименованных в данных товарно-транспортных накладных, было установлено, что материалы с такими наименованиями не отражались как в первичных учётных документах (таких как акт приёмки материалов или приходный ордер), в документах, фиксирующих результаты проведенной инвентаризации (инвентаризационная опись, сличительная ведомость), так и в документах складского учёта.

Для установления обозначенных фактов уже в ходе судебно-бухгалтерской экспертизы решался вопрос о соответствии информации, изложенной в первичном документе той информации, которая содержалась в данных бухгалтерского учёта, как поставщика, так и заказчика. Указанное исследование проводилось путём применения методов документальной проверки (арифметическая и логическая проверки, встречная проверка, взаимный контроль) и расчётно-аналитических методов.

Неоднородность и различие способов, которые заинтересованные лица могут использовать для фальсификации документа, вызывает необходимость комплексного подхода к исследованию документов при проверке заявлений о фальсификации доказательств. Проблема комплексирования поднималась в работах Россинской Е.Р. [5].

В связи с этим закономерно возникает вопрос о характере такого комплексирования. Мы полагаем, что на настоящий момент преждевременно говорить о перспективах в области разработки методик или методических подходов к производству комплексной бухгалтерско-криминалистической экспертизы, так как анализ судебной и экспертной практики свидетельствует об автономности настоящих исследований несмотря на условную общность их объектов.

Следовательно, целесообразно говорить о комплексе экспертиз, под которым понимается «исследование одних и тех же объектов (группы объектов) экспертами разных специальностей для решения вопросов, относящихся к разным родам экспертиз, если эксперты решали эти вопросы без совместных исследований и оценки полученных результатов» [6].

При этом, по нашему мнению, рассматриваемый нами комплекс экспертиз следует осуществлять в такой последовательности:

-технико-криминалистическое исследование документов

-судебно-бухгалтерское исследование документов.

Такая последовательность обусловлена, на наш взгляд, тем фактом, что, установив факт материального подлога, исследуя при этом исключительно сам письменный документ, такое доказательство уже можно будет признать недопустимым без необходимости дополнительного исследования с большим количеством объектов (данные бухгалтерского учёта, иные первичные документы и т.д.), что будет способствовать процессуальной экономии.

Вместе с тем, как уже было отмечено выше, технико-криминалистическая экспертиза документов может быть сопряжена с применением разрушающих методов, что в дальнейшем (в случае наличия такой необходимости) приведет к невозможности исследования настоящего документа в рамках судебно-ьбухгалтерской экспертизы.

Указанная проблема, на наш взгляд, может быть решена путём подачи экспертом-экономистом ходатайства суду о предоставлении копии указанного письменного доказательства по той причине, что с точки зрения судебно-бухгалтерского исследования объектом, как обозначено в работах Савицкого А.А. [7], будет выступать прежде всего та экономическая информация, которая содержится в исследуемом письменном документе, а не сам документ. При этом, эксперту, на наш взгляд, должна быть предоставлена копия заключения эксперта, представленного в суд по результатам проведения судебно-технической экспертизы документов, для сопоставления копии такого документа с описанием оригинала документа, приведенного в вводной части заключения эксперта.

Подводя итог вышесказанному, отметим, что документ, фальсифицируемый одной из сторон арбитражного процесса, может выступать важнейшим источником информации, исследование которого может осуществляться как в ходе производства криминалистических, так и в ходе производства экономических экспертиз, неся в себе следы как материального и интеллектуального подлога. Вследствие этого, возникают тенденции к комплексированию экономических и криминалистических экспертиз, что в дальнейшем, на наш взгляд, может привести к разработке комплексных методических подходов и экспертных технологий.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**


1. Колесова Н. С., Ульянова В. В. Рассмотрение арбитражным судом заявлений о фальсификации доказательств // Арбитражные споры. — 2021. — № 3. — С. 56—72.
2. Захаров А. В. Проблемные подходы к понятию сущности фальсификации доказательств в арбитражном процессе // Актуальные проблемы государства и права. — 2022. — 4. Т. 6. — С. 629— 636.
3. Гринь Е. А., Чирьев И. С., Жукова П. С. Фальсификация доказательств в арбитражном процессе // Аграрное и земельное право. — 2023. — 2(218). — С. 86—88.
4. Зубков Д.Д., Репникова Н.А. Комплексная экономико-криминалистическая экспертиза документов при проверке заявлений о фальсификации доказательств – Международная конференция Нижегородского Фестиваля науки: Сборник тезисов докладов, Нижний Новгород, 24–25 октября 2024 года. – Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, 2025. – 818 с.
5. Россинская, Е. Р. Учение о цифровизации судебно-экспертной деятельности и проблемы судебно-экспертной дидактики / Е. Р. Россинская // Правовое государство: теория и практика. – 2020. – № 4-1(62). – С. 88-101. – DOI 10.33184/pravgos-2020.4.9.
6. Орлов Ю.К. Комплексная экспертиза, комплексное исследование и комплекс экспертиз: соотношение понятий // Материалы 2-й Международной научно-практической конференции "Теория и практика судебной экспертизы в современных условиях" (г. Москва, 24 - 25 июня 2009 г.). М., 2009. С. 80-82.
7. Савицкий, А. А. Экономические экспертизы в судопроизводстве России: монография / А. А. Савицкий. – Москва : Проспект, 2022. - 352 с.


## FORENSIC EXAMINATION AS A MEANS OF DETECTING FORGERY IN ARBITRATION PROCEEDINGS


*N.A. Repnikova, D.D. Zubkov,*

*Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod (Russia, Nizhny Novgorod)*
*n.repnickowa@yandex.ru, gezhez@mail.ru*



This article analyzes judicial practice, the practice of law enforcement agencies and expert practice regarding the production of forensic examinations in the case of verification of statements about

falsification of evidence. The essence of intellectual and material forgery in the falsification of written evidence is designated. Methods of verification of a statement about falsification of evidence by means of forensic accounting examination and technical and forensic examination of documents are considered. The main characteristics of the complex of economic and forensic examinations are identified and the need for their methodological improvement is further outlined.

**Keywords:** technical and forensic examination of documents, arbitration process, forensic accounting examination, integration in examination, intellectual forgery, material forgery.

## ИССЛЕДОВАНИЕ ТОПОГРАФИИ ПОВЕРХНОСТИ РАЗРУШЕНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ДЕТАЛЕЙ В ПРОГРАММЕ ТРЕХМЕРНОГО АНАЛИЗА ИЗОБРАЖЕНИЙ

*О.В. Рыкова, О.Г. Макась*

*Государственное учреждения «Научно-практический центр Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь» (Беларусь, Минск)*

oksanazaluzhnaya@gmail.com

Топографические исследования играют важную роль в материаловедении, инженерии и криминалистики, так как они помогают оценить качество материалов, прогнозировать поведение конструкций при эксплуатации и расследовать аварии. Анализ топографии поверхности излома позволяет определить, каким образом произошло разрушение (хрупко, усталостно, коррозионно). Это важно для понимания того, какие нагрузки привели к разрушению и каковы были условия эксплуатации конструкции. Применение методов трехмерного анализа поверхности излома является мощным инструментом для исследования механизмов разрушения и позволяет упростить обработку изображений, выделить важные особенности, проводить количественную оценку топографии.

**Ключевые слова:** топография, трехмерное изображение, фокус-вариационная микроскопия, энергия разрушения.

Механика разрушения является одной из ключевых областей современной науки о материалах, занимающейся изучением процессов возникновения, развития и распространения трещин в твердых телах под действием внешних нагрузок. Изучение характера разрушения может дать информацию о том, подвергалась ли конструкция перегрузкам, воздействию высоких температур, агрессивных сред или другим неблагоприятным условиям, которые могли способствовать разрушению. Большинство исследований в этой области сосредоточены на определении указанных параметров с целью повышения надежности и долговечности конструкций. Для экспертной практики наибольший интерес представляет хронология развития событий, приведших к разрушению, к примеру, установить, была ли авария вызвана производственным дефектом, усталостью металла или неправильной эксплуатацией. Наиболее информативным объектом, позволяющим получить подобного рода информацию, является поверхность уже разрушенной детали (поверхность излома), из которой необходимо извлечь данные о предполагаемых нагрузках (величине, направлении), об очаге зарождения трещины, качестве материала. Усложняет унификацию подходов к исследованию причин разрушения металлоизделий при проведении экспертиз многовариантность материалов, конструкций и условий эксплуатации. Интерпретация результатов анализа подобного

рода исследований является сложной задачей, требующей глубокого знания материаловедения, физики твердого тела и других дисциплин. Поэтому достаточно остро стоит вопрос о поиске вспомогательных средств по исследованию поверхности разрушения при проведении судебных экспертиз, которые позволят зафиксировать не только качественную информацию, но и произвести количественную оценку процесса разрушения, что положительно скажется на объективности полученных выводов.

Современные исследования топографических характеристик используют методы трехмерного анализа изображений. Для создания трехмерной моделей поверхностей разрушения применяются различные методы визуализации (оптические микроскопы с возможностью съемки в разных плоскостях, сканирующие электронные микроскопы, атомно-силовые микроскопы). Полученные изображения обрабатываются специальными программными средствами для построения трехмерной модели поверхности. Программы позволяют измерять параметры рельефа, анализировать распределение высот и выявлять особенности структуры. На основе полученных данных строятся математические модели, описывающие процессы разрушения металла. Изменения кривизны поверхности играют важную роль в определении топографической площади, особенно когда речь идет о сложных геометриях, такие как поверхность излома. Компьютерное моделирование позволяет создавать виртуальные модели материалов и проводить симуляции процессов разрушения. Программные продукты, такие как Ansys, предоставляют мощные инструменты для моделирования трещинообразования и расчета площади поверхности излома, что позволяет учесть множество факторов, таких как анизотропия материала, наличие дефектов и неоднородностей, а также влияние внешних условий.

Наиболее значимые признаки трехмерного анализа изображений, получаются при исследовании усталостных изломов, которые имеют характерные зоны на пути распространения трещины. Зона начальной усталости образуется в месте концентрации напряжений, где начинается рост трещины. Эта зона характеризуется гладкой поверхностью и наличием усталостных линий, отражающих периоды роста трещины. Число линий указывает на количество циклов нагрузки, прошедших до момента полного разрушения, а ширина линий зависит от амплитуды приложенной нагрузки и скорости роста трещины. Когда трещина достигает критической длины, происходит быстрое окончательное разрушение материала (зона долома). Эта зона характеризуется более грубой и неровной поверхностью, чем зона начальной усталости.

В последнее время все большую популярность трехмерного измерения сложных полигональных поверхностей приобретают оптические измерительные устройства [1,2]. В данной работе проведены экспериментальные исследования получения трехмерных изображений с применением фокус-вариационной микроскопии (FV), которая позволяет получать оптические срезы образца на разных глубинах, а затем объединять их в единое объемное изображение. Эта технология обеспечивает высокое разрешение по вертикали (до нескольких нанометров) и

позволяет получать данные о высотах, углах наклона и текстуре поверхности. Высокая точность, быстрота и возможность проведения неразрушающих исследований позволяют применять FV в различных сферах науки производства [3,4]. На рис. 1 представлен разработанный алгоритм получения и анализа трехмерных изображений.

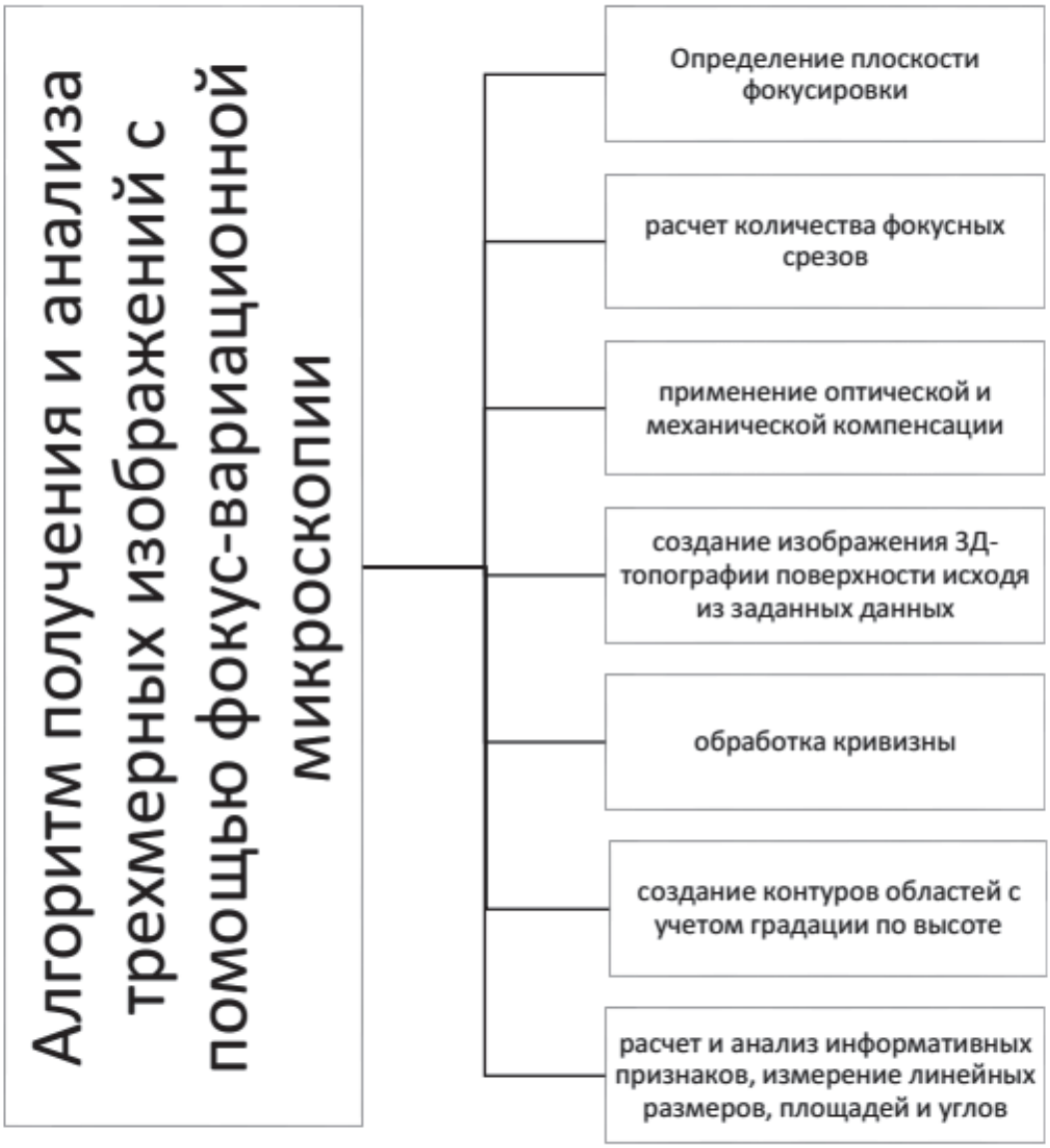



*Рис. 1. Алгоритм получения и анализа трехмерных изображений с помощью фокус-вариационной микроскопии.*

В работе ставилась задача с использованием комплексного анализа выявить на оптических изображениях элементы деформационного рельефа, формирующегося в процессе развития усталостной трещины. Морфологические исследования поверхности излома проводили с помощью микроскопа Olympus и подключенной камеры DeltaPix, а также программного обеспечения DeltaPix InSight, которое используется для управления цифровыми камерами и анализа изображений. Про-

грамма позволяет производить захват и обработку цифровых изображений высокого разрешения, функция «топография» включает возможность измерения высоты, оценки шероховатости и других геометрических характеристик. Интерфейс программного обеспечения и созданное 3Д-изображения поверхности усталостного излома представлены на рисунках 2 и 3 соответственно.

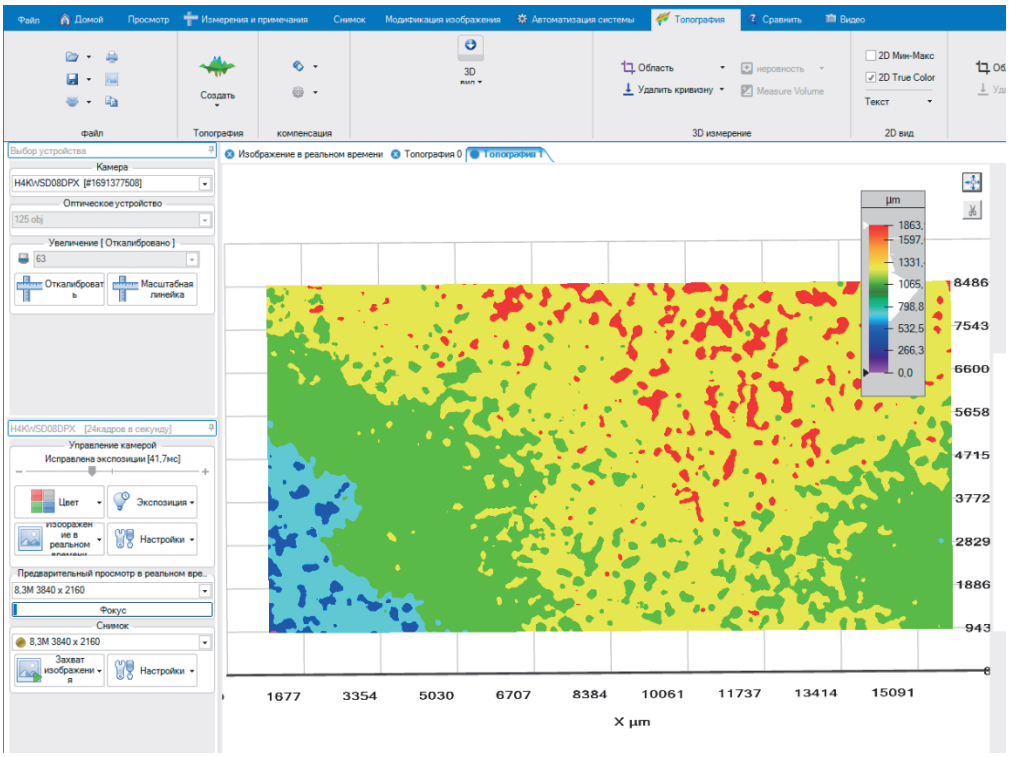



*Рис. 2. Интерфейс программного обеспечения DeltaPix InSight при работе в окне «Топография».*

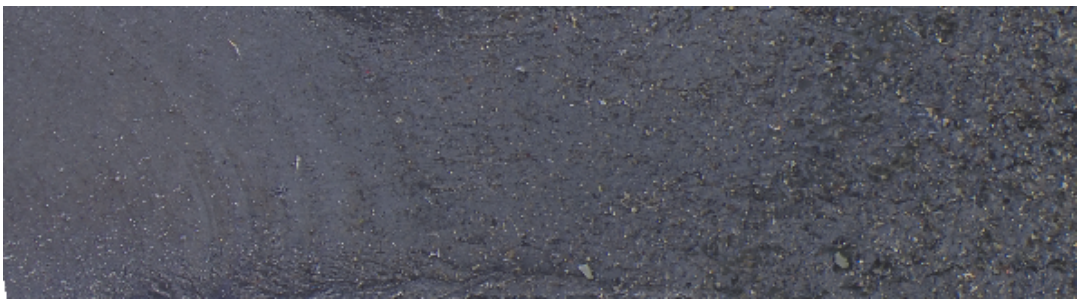


*Рис. 3. 3Д-изображение поверхности усталостного излома*

Далее проводилась поэтапная обработка полученного 3Д-изображения поверхности излома с целью создания карты высот. На рисунке 4 отображено распределение точек поверхности разрушения по оси z, можно наблюдать важные различия в цветовых градиентах, которые связаны с различными уровнями напряжения. Мы видим, что более низкие значения присутствуют вблизи области очага разрушения, с распространением трещины поверхность разрушения имеет тенденцию быть более шероховатой, наблюдается увеличение размера пиков и впадин [5].

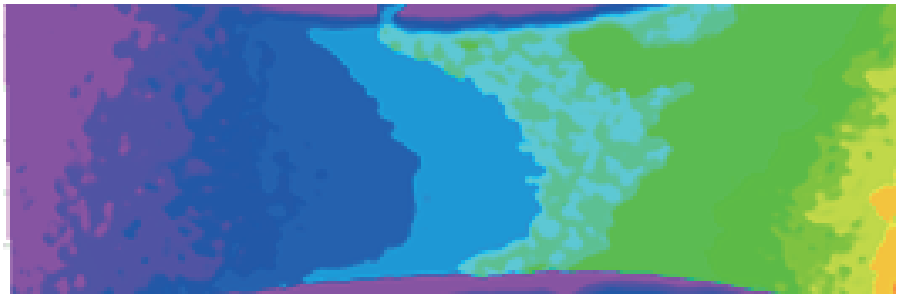


*Рис. 4. Изменение распределения высот при развитии усталостного разрушения*

Разделение всего процесса разрушения на отдельные зоны играет важную роль в определении топографической площади, особенно когда речь идет о сложных геометриях. Современные технологии позволяют использовать компьютерные программы для численной оценки площади. Выбор метода расчета зависит от сложности геометрии и требований к точности расчетов. Пример расчета площади разрушенной поверхности с помощью программы MeshLab представлен на рисунке 5. Для точного расчета площади важно сначала определить характер модели и доступные данные. Комбинируя методы триангуляции, анализа нормалей и кривизны, а также используя возможности работы с текстурами и сегментирования, можно получить детальную картину разрушенных областей и их размеров.

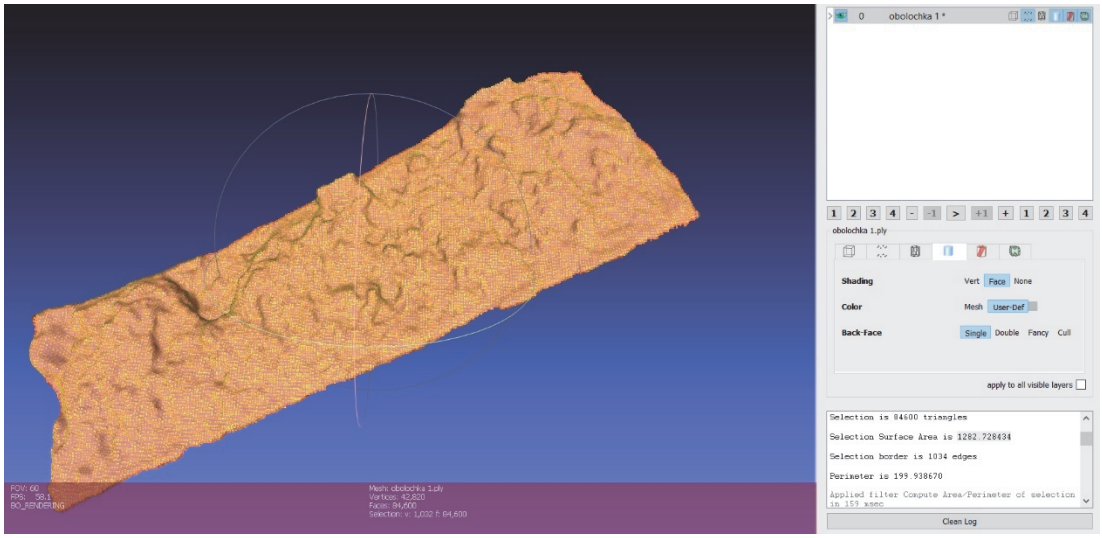



*Рисунок 5 – Использование программы MeshLab для расчета площади поверхности*

Зная площадь поверхности каждой зоны, образующейся при распространении трещины, можно судить об величине энергии разрушения, поскольку, чем больше площадь поверхности, тем больше энергии потребуется для разрушения материала. Связь энергии разрушения с площадью, образованной при усталостном разрушении, определяется механическими свойствами материала, условиями нагружения и геометрией трещины. Различные энергетические зоны отражают стадии процесса разрушения и помогают лучше понимать механизмы усталости материалов.

Таким образом, исследование поверхности разрушения является неотъемлемой частью металловедческой экспертизы и направленно на установления истинных обстоятельств происшествия. В свою очередь, трехмерный анализ изображений представляет собой эффективный инструмент для диагностики состояния металлических деталей, позволяет акцентировать внимание на качественных и количественных особенностях наблюдаемой картины с целью улучшения ее субъективного восприятия.

Общая оценка параметров механики разрушения требует применение комплексного подхода, включающего использование современных метод создания и анализа трехмерных изображений, что позволит реконструировать поведение материалов в реальных условиях эксплуатации.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. Vorburger, T.V., Rhee, H.G., Renegar, T.B., Song, J.F., Zheng, A. (2007). Comparison of optical and stylus methods for surface texture measurement. International Journal Advanced Manufacturing Technology, vol. 33, no. 1–2, p. 110–118.
2. Reinhard Danzl, Stefan Scherer, Franz Helmli, Focus Variation—A Robust Technology for High Resolution Optical 3D Surface. Metrology Strojniški vestnik – Journal of Mechanical Engineering 2011(03):245-256
3. Макась О.Г. Основные критерии определения вязкости разрушения металлических деталей/ О.Г. Макась, Г.И. Залужный// Роль и значение судебно-экспертной деятельности и судебной экспертологии в обеспечении национальной безопасности : материалы II Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 95-летию со дня образования Науч.-практ. центра Гос. ком. судеб. экспертиз Респ. Беларусь, Минск, 17–18 окт. 2024 г. ; под общ. ред. В. С. Позняка. – Минск, 2024. – С. 115-119.
4. Оценка топографических и текстурных характеристик поверхности изломов с использованием фокус-вариационной микроскопии/ И.Г. Позняк, О.Г. Макась, А.Е. Позняк// Современные технологии для заготовительного производства: сборник научных работ Республиканской научно-технической конференции профессорско-преподавательского состава, научных работников, докторантов и аспирантов МТФ БНТУ (проводится в рамках 76-й научно-технической конференции профессорско-преподавательского состава, научных работников, докторантов и аспирантов БНТУ), 27 апреля 2023 года / сост.: А. П. Бежок, И. А. Иванов. – Минск : БНТУ, 2023. – С. 49-50.
5. W. Macek, S. Faszynka, A. Deptuia, Fracture surface analysis of the EN AW2017A-T4 specimens with rectangular section, Mechatronics 2017 – Ideas for Industrial Applications, 290-297, https://doi.org/10.1007/978-3-030-15857-6_29.

## RESEARCH ON THE TOPOGRAPHY OF THE FRACTURE SURFACE OF METAL PARTS USING THREE-DIMENSIONAL IMAGE ANALYSIS SOFTWARE

*O.V. Rykova, O.G. Makas*

*Scientific and Practical Centre of the State Forensic Examination Committee of the Republic of Belarus (Belarus, Minsk)*

oksanazaluzhnaya@gmail.com

Topographic studies play a crucial role in materials science, engineering, and forensics as they help assess material quality, predict the behaviour of structures during operation, and investigate accidents. The analysis of fracture surface topography allows us to determine how failure occurred (brittle, fatigue, corrosion). This is important for understanding what loads led to the failure and under what conditions the structure was operated. The application of three-dimensional surface fracture analysis methods is a powerful tool for investigating failure mechanisms, simplifying image processing, highlighting key features, and conducting quantitative assessments.

**Keywords:** topography, three-dimensional images, focus-variation microscopy, fracture energy.

## ВОЗМОЖНОСТИ 3D-ВИЗУАЛИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

*А.А.Саркисян*

*Университет имени О.Е.Кутафина (Россия, Москва)*

*aasarkisyan@msal.ru*

В работе рассматриваются некоторые особенности 3D-визуализации, применяемые в судебно-экспертном исследовании. Особое внимание уделяется допустимости трехмерного моделирования объектов. Автором анализируются существующие технологии, позволяющие создавать высококачественные модели. В заключение подчеркивается значимость 3D-визуализации для повышения эффективности работы судебных экспертов и улучшения восприятия информации.

**Ключевые слова**: цифровизация, цифровые следы, 3D.

Цифровизация — это сложный и многоаспектный процесс, имеющий и положительные, и отрицательные стороны. В первую очередь, цифровизация является ключом к решению множества вопросов, инструментом для оптимизации и ускорения судебно-экспертной деятельности. В последние годы распространение получили цифровые фотоснимки и видеозаписи, цифровые фонограммы, цифровое искусство, веб-коммуникация, виртуальные пространства, 3D-моделирование, искусственный интеллект и т. д. [1]. В работе нами анализируются особенности 3D-визуализации объектов судебно-экспертного исследования.

Общенаучный метод моделирования подразумевает замену объекта-оригинала специально созданным аналогом — моделью. В качестве объектов, пригодных для моделирования, могут выступать материальные или мысленно представляемые, идеальные системы отображения моделируемых объектов, которые воспроизводят существенные признаки, свойства объекта-оригинала [2, стр. 14]. Воз-

можно моделирование не только предметов, но также и устройств, систем, явлений, процессов и других объектов, обладающих достаточной совокупностью признаков для последующего воспроизведения.

Как правило, к моделированию как методу исследования прибегают в тех случаях, когда изучение самого объекта, явления, процесса по тем или иным причинам невозможно или нецелесообразно. В рамках исследования мы рассмотрим некоторые возможности визуализации объектов судебно-экспертного исследования.

В классическом понимании процесс моделирования включает в себя этапы разработки модели, ее исследования, а также последующего соотнесения с объектом-оригиналом. В результате процесса трансформации объектов судебных экспертиз в цифровую форму и модернизации методологии судебных экспертиз, трехмерное моделирование объектов в судебно-экспертной не ограничивается указанными этапами и стандартным моделированием объектов для иллюстрации экспертного исследования.

Применение технологий 3D-визуализации хотя само по себе и является отличным способом демонстрации исследуемого объекта, его свойств и признаков, но, наш взгляд, имеет смысл рассматривать этот процесс в комплексе с другими технологиями, такими как трехмерная печать, голография, искусственный интеллект и др. Естественно, что внедрение в судебно-экспертное исследование любых современных технологий требует определения граничных условий их применения.

Основной проблемой для формирования объективной модели является подготовка исходных данных, используемых для дальнейшего моделирования. Одним из основных способов для получения информации о модели является 3D-сканирование.

Для успешного 3D-сканирования необходимо учитывать множество значений, от которых зависит качество итогового изображения. В первую очередь сюда мы относим сам материал, его морфологию, текстуру, прочность. Собственно говоря, не каждый объект подходит для качественного сканирования ввиду своих особенностей, например, это относится к многократно рассеивающимся средам [3], прозрачным, глянцевым поверхностям. В таком случае возможна работа с текстурой объекта, покрытие поверхности матовыми спреями или же разметка объекта контрастными маркерами. Однако при производстве судебной экспертизы взаимодействие с объектом должно быть аккуратным, с соблюдением всех условий во избежание утраты криминалистически значимой информации. В некоторых случаях воздействие на текстуру объекта можно охарактеризовать как частично разрушающее.

Качество изображения может пострадать также из-за неправильной экспозиции, дистанции сканирования или освещения. Таким образом, мы постепенно приходим к выводу, что для правильного 3D-сканирования в судебно-экспертной деятельности, эксперту необходимо обладать специальными знаниями по судебной фотографии.

Кроме того, если изображение в последующем будет использоваться для 3D-печати, то необходима его предварительная обработка, поскольку для создания разного типа объектов применяются различные материалы, а для разного типа материалов применяются разные виды моделирования, чтобы итоговая модель обладала устойчивостью и прочностью.

Учет особенностей технологии 3D-печати имеет ключевое значение для получения качественной модели. Для этого необходимо создание разного типа укреплений, поддержек и других фиксирующих элементов. При этом важно разметить в последствии те элементы, которые были добавлены в объект для его устойчивости, поскольку в судебно-экспертном исследовании важно сохранение оригинальности и объективности объекта. Кроме того, важно обратить внимание и на толщинку стенок, поскольку слишком толстые стенки могут быть подвержены трещинам, а тонкие стенки обладают излишней хрупкостью. Здесь же возникает вопрос о соответствии оригинальному объекту.

Все перечисленные моменты указывают на то, что применение 3D-сканирования в судебно-экспертной деятельности с последующей трехмерной печатью, требует тщательного подхода к каждому отдельному изображению, что включает в себя осмысленную работу с морфологией объекта во избежание его повреждения, учет технологии 3D-печати, полимеров, а также множества других факторов, имеющих значение для сохранения криминалистически значимой информации для последующей ее объективной демонстрации.

В некоторых случаях в качестве объекта 3D-визуализации выступает определенная местность, например, при производстве строительно-технических, землеустроительных, экологических и др. экспертиз. Использование современных технологий позволяет проанализировать большую площадь территории, а также проиллюстрировать наглядно ее особенности. Для подобного вида моделей процесс разметки объектов ситуации и инженерных коммуникаций является довольно трудоемким, что может решаться, например, посредством использования в качестве подложки онлайн-карт [4, стр. 23].

В большинстве случаев программы для работы с 3D-моделями разрабатываются для целей, связанных с производством игр, кинопроизводством, дизайном или наукой. На данном этапе мы вынуждены использовать и адаптировать подобные технологии для решения экспертных задач, что связано с отсутствием профессионального программного обеспечения или экспертного 3D-комплекса. Например, для ситуаций, связанных с исследованиями помещений, возможна адаптация широко распространенных и доступных инструментов работы с 3D-визуализацией интерьеров.

Интересным представляется процесс 3D-визуализации тела и внешности человека. К процессу моделирования тела человека и его частей добавляется также визуализация элементов одежды, обуви, аксессуаров и различного рода идентификационных признаков, что представляет из себя отдельную задачу. Например,

процесс 3D-моделирования одежды затрудняется тем, что ряд материалов обладает сложной топографией поверхности, например, меховые и многослойные изделия [5].

При трехмерной визуализации объектов судебно-экспертного исследования важное значение имеет также отход от полигональности. Чрезмерно выраженные полигоны в итоговой модели объекта судебно-экспертного исследования влияют на его визуальное восприятие и объективность отображения. Современное программное обеспечение и технические ресурсы устройств позволяют отойти от подобных проблем. Однако в ситуации, когда у эксперта отсутствуют иные возможности, использование старых методов трехмерного моделирования допустимо для визуализации простых геометрических форм.

Кроме того, стоит рассмотреть возможность генерации 3D-моделей посредством применения искусственного интеллекта.

В конце 2024 года Исследователи Nvidia представили нейросеть Edify 3D для генерации 3D-моделей по текстовым запросам и изображениям. В результате тестирования нейросети для генерации объектов трасологической экспертизы, мы получили округлые, не детализированные изображения без выраженных кривых и углов, больше подходящие для творческих задач, например, для разработки игр. На данном этапе указанную нейросеть применять в судебно-экспертных исследования невозможно, однако она все равно представляет интерес для проведения последующих научных экспериментов.

Помимо генерации объекта в нейросети с нуля, возможна также обработка с его помощью изображения, полученного посредством 3D-сканирования. В некоторых случаях в генерациях объемных динамичных сцен не учитываются фон и объекты, расположенные по соседству, в результате чего модели не обладают устойчивостью и меняют морфологию в движении.

Отдельное внимание стоит обратить на допустимость и пределы использования технологий 3D-визуализации в судебно-экспертном исследовании. Доказательственное значение результатов экспертного исследования обеспечивается принципами допустимости доказательств. Оценка экспертного заключения включает в себя проверку соблюдения требований законодательства, подлинности и достаточности объектов, оценку научной обоснованности, полноты и всесторонности экспертного заключения.

Искусственный интеллект может ускорять постобработку изображения, реконструировать и улучшать некоторые детали, что также вызывает вопросы с точки зрения процессуальной допустимости подобного вмешательства в объект судебно-экспертного исследования. Реконструирование и доработка отдельных частей изображения фактически видоизменяет оригинальный объект и ставит под сомнение выводы по результатам его исследования.

Однако, нам кажется, что аккуратное и профессиональное использование подобных технологий для доработки изображений 3D-сканирования на данном этапе возможно в режиме апробации при соблюдении ряда условий:

использование технологии исключительно для иллюстрации результатов исследования;

обозначение пределов генерации и контроль генерации со стороны эксперта;

демонстрация объектов исключительно с разметкой генерированных элементов;

формулирование выводов с полным исключением изображений, подвергшихся нейросетевой обработке, поскольку здесь возникает вопрос о воспроизводимости результатов работы искусственного интеллекта.

Применение современных технологий независимо от их сущности должно лишь помогать судебному эксперту в установлении фактических данных, но не подменять их.

В процессе трехмерного моделирования, даже без использования технологий искусственного интеллекта, достижение объективной достоверной модели является возможным, но сложным процессом с точки зрения временных и материальных ресурсов. Методы, применяемые при производстве судебно-экспертных исследований, должны быть рациональны и соотносимы с целями и задачами исследования, что подводит нас к вопросу материального обеспечения судебно-экспертной деятельности.

С точки зрения организации судебно-экспертной деятельности информационные технологии позволяют выстроить эффективное планирование рабочей нагрузки и сократить неэффективное расходование рабочего времени, а стоимость оборудования для 3D-моделирования соотносима со стоимостью любого другого оборудования, распространенного в судебно-экспертных учреждениях.

Однако мы осознаем, что целесообразность использования подобных технологий на данном этапе должна быть оправдана, поскольку стоимость исследований такого рода может быть высокой и избыточной. Многие судебно-экспертные учреждения не имеют материальной возможности на постоянное развитие технического оснащения, поскольку не видят в этом особой необходимости и могут считать это нецелесообразным, но, надо думать, это является важным фактором повышения качественных критериев исследования.

Кроме того, владение 3D-технологиями для экспертов на данный момент не является одной из ключевых и повсеместно распространенных компетенций. Подготовка эксперта должна сопровождаться параллельным освоением навыков, которые он впоследствии может использовать в своей деятельности. В рабочих программах подготовки судебно-экспертных специальностей отсутствуют дисциплины, полностью посвященные изучению основ 3D-моделирования.

Нам кажется целесообразным освоение подобного рода дисциплин, поскольку совершенствование процесса экспертного исследования и демонстрации его результатов является важным в аспекте развития судебно-экспертной деятельности. В эпоху цифровизации эксперт должен владеть навыками взаимодействия с современными технологиями.

Экспертный комплекс 3D-технологий на нынешнем этапе может включать в себя следующие позиции:

программное обеспечение для трехмерного моделирования;
системы 3D-сканирования;
системы 3D-печати;
системы искусственного интеллекта.

Возможности применения технологий 3D-визуализации в судебно-экспертном исследовании пригодны для модернизации в том числе и подходов к форме заключения эксперта. Иллюстрации результатов судебно-экспертного исследования должны постепенно переходить в цифровую форму, как и само экспертное заключение. Хотя по целому ряду причин труднореализуема идея формирования базы данных всех экспертных заключений, однако движение в этом направлении должно быть начато.

Развитие процесса исследования движется в сторону избавления эксперта от ряда рутинных задач, не требующих интерпретации, усиления значения творческого компонента и рационализации распределения временных и трудовых ресурсов. Трехмерное моделирование имеет потенциал для повсеместного применения в судебно-экспертной деятельности. Кроме того, хотя сами по себе 3D-технологии не являются новыми, они продолжают свое развитие и постоянно комплексируются с более современными технологиями, например, с искусственным интеллектом.

Определенно необходима правильная интеграция любых технологий в процесс судебно-экспертных исследований. Существует также ряд проблем, связанных с отсутствием современных разработок в отдельных родах судебных экспертиз, что ставит их в более уязвимое положение относительно других, технологически-развитых родов экспертиз, однако мы считаем, что большинство вопросов в итоге решаемы при планомерном подходе к модернизации методологии судебных экспертиз в совокупности с одновременным развитием законодательства.

Таким образом, 3D-визуализация объектов судебно-экспертного исследования способствует повышению эффективности работы судебных экспертов и улучшению восприятия информации, а перспективы дальнейшего развития 3D-технологий, включая интеграцию искусственного интеллекта, открывают новые горизонты для судебно-экспертной деятельности.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. Саркисян, А. А. Цифровизация судебно-экспертной деятельности : учебное пособие для вузов / А. А. Саркисян. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 138 с.
2. Россинская Е.Р., Иванова Е.В., Семикаленова А.И., Старовойтов В.И. Естественно-научные методы судебно-экспертных исследований. Учебник для вузов / под. ред. проф. Е.Р. Россинской. – М.: НОРМА, 2014. — 360 с.
3. Захаров В. П., Синдяева А. Р. 3D-визуализация многократно рассеивающих сред // КО. 2007. №4. С. 44-52.

4. Райкова Л. С., Анисимов С. С., Петренко Д.А. 3D-визуализация как современная технология повышения качества проектных решений // ООО «Индор-Софт». 2014. №1 (2). С. 20-24.
5. Гусева М. А., Гетманцева В. В., Андреева Е. Г. Анализ 3D визуализации процесса формообразования одежды со сложной топографией поверхности // МНИЖ. 2017. №7-3. С. 25-26.

## 3D VISUALIZATION POSSIBILITIES IN FORENSIC EXAMINATION

*A.A. Sarkisian*

*Университет имени О.Е.Кутафина (Россия, Москва)*

aasarkisyan@msal.ru

The paper discusses some of the features of 3D visualization used in forensic examination. Special attention is paid to the feasibility of three-dimensional modeling of objects. The author analyzes the existing technologies that make it possible to create high-quality models. In conclusion, the importance of 3D visualization for improving the efficiency of forensic experts and improving the perception of information is emphasized.

**Keywords**: digitalization, digital footprints, digital traces, 3D.

## УНИФИКАЦИЯ АНАЛИЗА СТРУКТУРЫ ПОЛИКОДОВЫХ ОБЪЕКТОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СУДЕБНОЙ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ЭКСТРЕМИСТСКИХ МАТЕРИАЛОВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

*В.Н. Семёнов, В.О. Бондарёнок, Ю.А. Яроцкая*

*НПЦ Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь (Республика Беларусь, Минск)*

vlad.seme2012@yandex.ru, lerru6a@mail.ru, iaroctkaia@mail.ru

В сообщении описывается методический подход в работе с поликодовыми объектами, позволяющий унифицировано и объективно описывать, и интерпретировать их структуру, устанавливать интенциональное пространство, выявлять наличие либо отсутствие юридически значимых типов социально-психологической направленности спорного информационного материала при проведении судебной психологической экспертизы экстремистских материалов.

**Ключевые слова:** судебная психологическая экспертиза экстремистских материалов, спорный информационный материал, продукт коммуникативной деятельности, поликодовый объект, интенция, социально-психологическая направленность.

Цифровая среда с ее неограниченными возможностями создает благоприятные коммуникативные условия для продуцирования и распространения не только текстовых информационных материалов, но и продуктов коммуникативной деятельности (далее – ПКД), использующих словесные и изобразительные средства для реализации определенных коммуникативных интенций (целей) адресанта, часть из которых может иметь правовое значение. Юридическая значимость ком-

муникативных целей ПКД напрямую связана с их тематикой и содержанием, через которые проявляются запрещенные антиэкстремистским законодательством Республики Беларусь коммуникативные действия. При обнаружении подобных ПКД в сети Интернет возникает необходимость экспертной оценки, содержащейся в них информации и реализованных адресантом коммуникативных целей. Использование специальных знаний из лингвистики, психологии, культурологии, а также других областей позволяет установить в ПКД наличие фактических данных, свидетельствующих о выражении одного из типов экстремистских коммуникативных действий [1, 2, 3, 4, 5]. Дальнейшее соотнесение полученных в результате проведенных судебных экспертиз фактических данных с нормами административного или уголовного законодательства является условием объективной правовой квалификаци коммуникативных действий виновного лица.

При проведении исследований ПКД, в отношении которых у органа, осуществляющего проверку либо ведущего расследование уголовного дела, имеются основания полагать, что в них могут содержаться законодательно запрещенные признаки экстремистских коммуникативных действий (значений), первоочередной задачей эксперта-психолога является диагностика юридически значимых свойств (признаков) ПКД, относящихся к сфере социально-психологических явлений, и используемых адресантом для выражения запрещенных коммуникативных действий (значений), образующих различные виды социально-психологической направленности спорных информационных материалов (далее – СИМ) [1, 2, 3, 4, 5].

Психологическая диагностика юридически значимых коммуникативных действий (значений), реализованных в СИМ, и используемых адресантом средств для их выражения, должна осуществляться путем всестороннего изучения словесных (с учетом данных полученных при проведении лингвистического исследования) и изобразительных параметров СИМ, а также их структурных связей. Исследование словесного компонента СИМ проводится экспертом-лингвистом. В результате лингвистического анализа речевых средств объективизируется и фиксируется семантическая анатомия ПКД. Результаты лингвистического исследования используются экспертом-психологом в процессе дальнейшей интегративной оценки социально-психологической направленности СИМ для установления того, связана ли она с формированием враждебных социально-психологических установок в отношении групп, объединенных по какому-либо признаку, положительных социальных стереотипов и/или положительных социально-психологических установок в отношении представителей нацистского режима (а равно и лиц, сотрудничавших с ним), а также с популяризацией нацистской (неонацистской, расистской) символики, атрибутики и идеологии, т.е. фактически для диагностики юридически значимых коммуникативных интенций (функций), адресуемых целевым представителям общественных отношений [4].

Исследование неречевого компонента СИМ, позволяющее выявить используемые адресантом изобразительные средства для создания и выражения экстре-

мистских коммуникативных действий (значений), проводится экспертом-психологом. Однако на сегодняшний день в доступной для анализа литературе, посвященной практике проведения экспертных психологических исследований исключительно неречевых и поликодовых ПКД, имеющих экстремистскую направленность, отсутствуют систематизированные методические подходы к описанию, оценке и интерпретации изобразительных средств, используемых в СИМ. С учетом этого нами был разработан и предложен к использованию при проведении судебных психологических экспертиз экстремистских материалов (далее – СПЭЭМ) методический подход, включающий описание методов, принципов анализа и интерпретации изобразительных стредств в поликодовых и исключительно неречевых структурах ПКД, предоставляемых в качестве объектов экспертного психологического исследования. В целях обеспечения лучшего понимания практической реализации принципов и общего алгоритма описания, оценки и интерпретации изобразительных параметров СИМ нами были использованы различные примеры аналитического экспертного психологического исследования подобных объектов.

Методологическую основу рассматриваемого методического подхода составляют всеобщие, общенаучные и частнонаучные методы, позволяющие получить в результате их использования объективные, надежные, научно обоснованные и достоверные данные [6, 7, 8]. На начальном этапе экспертного психологического исследования ПКД, содержащих изобразительные средства, используются следующие общенаучные методы: анализ, абстрагирование, обобщение, синтез, индукция, дедукция, наблюдение, описание, сравнение, классификация. На завершающем этапе применяются частнонаучные (в нашем случае экспертные психологические) методы: анализ коммуникативной ситуации, мотивационно-целевой анализ, интент-анализ и метод экспертной оценки, которые достаточно полно описаны в методической литературе, освещающей вопросы психологического исследования материалов экстремистской направленности [4]. По результатам использования этих методов формулируются экспертные выводы о наличии либо отсутствии юридически значимой информации в предоставленных на исследование СИМ, т.е. диагностируется один из видов экспертного психологического понятия.

ПКД, относящиеся к категории поликодовых, не однородны по своему составу. Общим основанием включения в эту категорию является соответствие критерию использования в структуре одного информационного материала словесных и неречевых средств [9, стр. 88]. Поликодовые ПКД условно разделяют на следующие типы:

- нереалистические (графические – модифицированные и творчески переработанные), к которым относят:

*интернет-мем;*
*комикс-стрип;*
*карикатуру;*
*плакат / листовку;*

- реалистические (фотографические копии реальных объектов), к которым относят:

*фотоизображение;*

- смешанные (выполненные посредством сочетания графических и реалистических), к которым относят комбинации вышеперечисленных поликодов.

Сам процесс экспертного психологического исследования указанных выше информационных материалов всегда следует начинать с определения таких элементов изображения, значение которых не может быть установлено на основе имеющихся в распоряжении эксперта-психолога методов и специальных знаний [4, 10]. При выявлении таких единиц в изображении эксперту-психологу следует составить ходатайство с целью получения недостающей информации по ним. Получение данной информации необходимо для дальнейшей правильной оценки и интерпретации таких изобразительных средств в контексте СИМ. К указанным изобразительным элементам, как правило, принадлежат символы, атрибуты, цвета, флаги, персоналии и т.п. Сведения о подобных элементах СИМ могут быть получены инициатором посредством привлечения к их осмотру специалистов соответствующих профилей (историков, культурологов, религиоведов, политологов и т.д.) в зависимости от тематической специфики ПКД. После восполнения недостающей информации эксперт-психолог приступает к описанию, оценке и интерпретации изобразительных средств СИМ с учетом данных о речевых средствах. Указанные действия выполняются неразрывно и непосредственно в процессе исследования изобразительных средств СИМ. Описание таких изобразительных средств сопровождается их оценкой, а она – психологической интерпретацией, направленной на установление юридически значимых коммуникативных действий (значений). Выявление таких коммуникативных действий (значений), выраженных изобразительными средствами, позволяет эксперту-психологу осуществить диагностику экспертных понятий, образующих социально-психологическую направленность СИМ и составляющих предмет исследования в СПЭЭМ [4].

При психологическом исследовании изобразительных средств СИМ эксперту-психологу необходимо учитывать, что они используются для сжатого и обобщенного образного (символического) отображения (презентации) какой-либо актуальной ситуации или явления, происходящего в определенной сфере общественной жизни. В связи с этим к их оценке и интерпретации не следует подходить с позиции «буквального описания» (рассмотрения как частных проявлений).

Процесс непосредственного исследования ПКД может осуществляться двумя основными путями (от общего к частному и от частного к общему).

Первый путь исследования заключается в определении сферы и содержания проблемной (конфликтной) ситуации, являющейся предметом отображения в СИМ. Далее устанавливаются ее участники, репрезентирующие противостоящие (враждующие) стороны. Предметом отображения могут быть и популяризируемые адресантом взгляды, соответствующие законодательно запрещенной идеологии, лица, признанные военными и иными трибуналами военными преступни-

ками (включая пособников нацистского режима). Символы или атрибуты, используемые в СИМ, служат средством обозначения (маркирования) представителей противоборствующих (конфликтующих) сторон, а равно и представителей определенных идеологических течений. При описании участников проблемной (конфликтной) ситуации особое внимание должно уделяться графическим средствам, используемым адресантом для выражения отношения к ним (например, гротескное и непривлекательное изображение, связанное с нарушением пропорций или особенностями внешнего облика) либо для их характеризации (наделение персонажей определенными качествами, поведенческими свойствами, отождествление их с определенными персоналиями из мира людей, животными или вымышленными персонажами). Установление указанных параметров в изобразительном компоненте СИМ позволяет объективизировать аффективный и/или когнитивный компоненты враждебной социально-психологической установки.

После этого эксперт-психолог должен определить, содержится ли в изобразительных средствах СИМ указание на способы (методы) решения проблемной (конфликтной) ситуации. Юридическую значимость имеют такие изобразительные средства, в которых представлен (изображен) насильственно-агрессивный, деструктивный либо дискриминационный способ завершения актуального конфликта. Например, один из субъектов проблемного (конфликтного) взаимодействия может изображаться причиняющим вред жизни и здоровью другого субъекта (насильственно-агрессивный тип взаимодействия). В изобразительных компонентах может быть отображено деструктивное (например, поджоги или иные способы повреждения имущества) или дискриминационное взаимодействие (изобразительные средства, указывающие на запрет (социальную изоляцию) одной из сторон проблемной (конфликтной) ситуации, выражающий ограничение её прав и свобод). Диагностика этого параметра в изобразительном компоненте СИМ позволяет эксперту-психологу объективизировать поведенческий компонент враждебной социально-психологической установки.

При реализации другой стратегии психологического исследования эксперт-психолог проходит путь от выявления (объективизации) частных критериев диагностируемых им социально-психологических явлений к обобщенной оценке проблемной (конфликтной) ситуации, представленной в СИМ.

Следует иметь в виду, что часть СИМ может быть тематически связана исключительно с популяризацией определенных идеологий. В этом случае основным средством их презентации является использование на изображениях специфических символов, атрибутов или типичных представителей таких идеологий (создателей или известных сторонников). При исследовании таких изобразительных средств в распоряжении эксперта-психолога должна быть информация о том, использовались ли эти символы, атрибуты организациями, лицами и т.д., признанными военными преступниками различными трибуналами. Однозначное определение значения подобных символов и атрибутов вместе с информацией об использовании лицами, организациями и т.д., признанными военными преступниками, является достаточным основанием для диагностики экспертного понятия

«популяризация» (аргументативный компонент редко используется в подобных СИМ) [4].

Главными требованиями при описании изобразительных компонентов СИМ являются «простота» и «ясность», поскольку при использовании определенных изобразительных средств адресант ориентируется (в основном) на доступность их для восприятия, понимания и однозначной интерпретации целевым адресатом (фокус-группой). В связи с этим и описание изобразительных средств должно опираться на их непосредственное предметное содержание.

Таким образом, описание, оценка и интерпретация изобразительных средств СИМ должна опираться на их предметное содержание, быть «простой» и «ясной». При этом итоговая (квалифицирующая) интерпретация изобразительных средств должна проводиться экспертом-психологом с учетом дополнительных сведений, полученных (в случае необходимости) от инициатора назначения экспертизы, и результатов лингвистического исследования (при их наличии). Принципы описания статических изобразительных средств в СИМ могут быть экстраполированы и на описание динамических изобразительных средств, используемых адресантом.

Реализация указанного методического подхода в работе с поликодовыми ПКД будет способствовать выработке единого алгоритма описания, оценки и интерпретации изобразительных средств, повышению объективности, надежности и доказательности экспертных выводов.

Разработанные методические рекомендации по анализу статических изображений в поликодовых информационных материалах при проведении судебной психологической экспертизы экстремистских материалов [11], касаясь узкого вопроса описания, квалификации и интерпретации статических изобразительных средств, используемых в СИМ, существенно расширяют возможности экспертной оценки объектов экстремистской направленности при условии полного и всестороннего исследования содержащихся в них словесных компонентов. Целью разработки рассматриваемого методического материала являлось оказание методической помощи экспертам-психологам Государственного комитета судебных экспертиз при работе со статическими изобразительными компонентами СИМ. Используемые практические примеры работы с изобразительными компонентами СИМ предоставляют в распоряжение экспертов продуктивные схемы анализа изобразительных средств в сочетании со словесными параметрами, исходя из специфики визуального оформления объекта.

В случае необходимости восполнения недостающей для дачи заключения информации рекомендуемый к использованию методический материал может эффективно применяться и при составлении ходатайств, позволяя эксперту-психологу максимально корректно и понятным языком описать запрашиваемую у инициатора информацию по изобразительным средствам, требующим разъяснения.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**


1. Кукушкина, О. В. Теоретические и методические основы судебной психолого-лингвистической экспертизы текстов по делам, связанным с противодействием экстремизму / О. В. Кукушкина, Ю. А. Сафонова, Т. Н. Секераж. – М.: ГУ РФЦСЭ при Минюсте России, 2011. – 330 с.
2. Кукушкина, О. В. Методика проведения судебной психолого-лингвистической экспертизы материалов по делам, связанным с противодействием экстремизму и терроризму / О. В. Кукушкина, Ю. А. Сафонова, Т. Н. Секераж. – М.: ГУ РФЦСЭ при Минюсте России, 2014. – 98 с.
3. Секераж Т. Н. Судебная психологическая экспертиза информационных материалов: теория и практика: монография / Т. Н. Секераж. – М.: ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, 2021. – 406 с.
4. Семёнов, В. Н. Особенности проведения судебной психологической экспертизы спорных информационных материалов в контексте антиэкстремистского законодательства Республики Беларусь: информационное письмо / В. Н. Семёнов, А. А. Сыцевич. – Минск: ГКСЭ, 2021. – 33 с.
5. Семёнов, В. Н. «Актуальные задачи и новые тенденции в развитии судебной психологии в Республике Беларусь» / В. Н. Семёнов // Информационный бюллетень. – 2020. – № 1. – С. 49-54.
6. Гуманитарный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://gtmarket.ru/concepts/6874#t1.2/. – Дата доступа: 09.12.2023.
7. Кеворкова, Ж. А. Методика экспертного исследования и способы ее реализации в практической деятельности / Ж. А. Кеворкова // Вестник. – 2005. – № 11. – С. 45-49.
8. Орехова, Е. П. Теория судебной экспертизы: электронный учебно-методический комплекс для специальности: 1-24 81 04 «Прокурорско-следственная деятельность» / Е. П. Орехова; БГУ, Юридический фак., Каф. криминалистики. – Минск: БГУ, 2018. – 55 с.
9. Мыслицкая, Е. В. Поликодовые тексты: понятие и виды / Е. В. Мыслицкая, О. В. Середа // Тактика и методика расследования преступлений: теория, практика, инновации: материалы круглого стола с международным участием (Минск, Беларусь, 15 ноября 2018 г.) / редкол.: В. Б. Шабанов (отв. ред.) и др. Минск: БГУ, 2018. – С. 87– 90.
10. Информационное письмо «Об особенностях назначения судебной психологической экспертизы информационных материалов экстремистской направленности». – Минск: Государственный комитет судебных экспертиз Республики Беларусь, 2018. – 8 с.
11. Семёнов, В. Н. Методические рекомендации по анализу статических статических изображений в поликодовых информационных материалах при проведении судебной психологической экспертизы экстремистских материалов / В. Н. Семёнов, В. О. Бондарёнок, Ю. А. Яроцкая; НПЦ Гос. ком. судеб. экспертиз Респ. Беларусь. – 62 с. (одобр. Межвед. науч.-метод. советом в сфере судеб.-

эксперт. деят. при Гос. ком. судеб. экспертиз Респ. Беларусь (протокол № 4(43) от 12.12.2024).

## UNIFICATION OF THE ANALYSIS OF THE STRUCTURE OF POLYCODE OBJECTS WHEN CONDUCTING FORENSIC PSYCHOLOGICAL EXAMINATION OF EXTREMIST MATERIALS IN THE REPUBLIC OF BELARUS

*V.N. Semenov, V.O. Bandaronak, Y.A. Yarotskaya*

*SPC of the State Forensic Examination Committe of the Republic of Belarus*
*(Republic of Belarus, Minsk)*
vlad.seme2012@yandex.ru, lerru6a@mail.ru, iaroctkaia@mail.ru

The report describes a methodological approach in working with polycode objects, allowing unified and objective to describe and interpret their structure, establish an intensional space, identify the presence or absence of legally significant types of socialpsychological orientation of the controversial information material when conducting forensic psychological examination of extremist materials.

**Keywords:** Forensic psychological examination of extremist materials, controversial information material, product of communicative activity, polycoded object, intensification, socio-psychological orientation.

## СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СУДЕБНОЙ ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

*Е.В. Серегина*[1,2]

[1] *ФБУ РФЦСЭ имени профессора А.Р. Шляхова Минюста России (Россия, Москва)*
[2] *РПА Минюста России (Россия, Москва)*
sereginarfcse@yandex.ru

В настоящее время судебная землеустроительная экспертиза находится на этапе своего развития. Судебная землеустроительная экспертиза представлена в системе СЭУ Минюста тремя отдельными экспертными специальностями, каждая из которых решает свои уникальные задачи. Количество экспертов по России, которые проходят аттестацию на право самостоятельного производства землеустроительных экспертиз, растет с каждым годом.

**Ключевые слова**: землеустроительная экспертиза, судебная землеустроительная экспертиза; земельный участок; определение границ земельного участка; определение стоимости земельного участка; оспаривание кадастровой стоимости земельного участка

Судебная землеустроительная экспертиза в системе СЭУ Минюста была выделена в отдельный род (вид) экспертной специальности в 2012 году [1]. При формировании и становлении судебная землеустроительная экспертиза была представлена тремя вариативными модулями, по которым эксперты могли проходить обучение и получать аттестацию на право самостоятельного производства судебных землеустроительных экспертиз.

В настоящее время три вариативных модуля нашли свое отражение в обновленных экспертных специальностях [2], таких как:

-27.1. Исследование объектов землеустройства, в том числе с определением их границ на местности;

- 27.2. Исследование объектов землеустройства с целью определения их рыночной и иной стоимости;

- 27.3. Почвенное, геоботаническое исследование объектов землеустройства.

Такое четкое разделение на три землеустроительные экспертные специальности позволяет разграничить внутри каждой из указанных выше экспертных специальностей – объект, предмет и задачи каждой судебной землеустроительной экспертизы, а также методы, с помощью которых проводится исследование.

До разделения судебной землеустроительной экспертизы на отдельные экспертные специальности, то есть на конец 2021 года, в СЭУ Минюста России было аттестовано 74 эксперта-землеустроителя, 7 из них работало в РФЦСЭ, что само по себе говорит о востребованности данного вида судебно-экспертного исследования.

Данное разделение отчасти связано с тем, что в конце 2021 года было принято распоряжение Правительства РФ от 16.11.2021 № 3214 «О перечне видов судебных экспертиз, проводимых исключительно государственными судебно-экспертными организациями» [3], согласно которому судебные землеустроительные и судебные строительно-технические экспертизы объектов недвижимого имущества в рамках оспаривания или установления их кадастровой стоимости могут проводится исключительно государственными судебно-экспертными организациями. В данное распоряжение в 2023 году добавились и судебные строительно-технические экспертизы по гражданским делам, связанным с самовольным строительством.

Вместе с таким разделением судебной землеустроительной экспертизы на отдельные экспертные специальности произошло и выделение модулей строительно-технической экспертизы в отдельные экспертные специальности. Так, строительно-техническая экспертиза в системе СЭУ Минюста в настоящее время представлена двумя самостоятельными экспертными специальностями [2]:

16.1. Технические и сметно-расчетные исследования строительных объектов и территории, функционально связанной с ними;

16.2. Исследование строительных объектов и территории, функционально связанной с ними, с целью определения их рыночной и иной стоимости.

Таким образом, исследования, связанные с определением рыночной и иной стоимости объектов капитального строительства и земельных участков, проводятся в самостоятельных соответствующих экспертных специальностях 16.2 и 27.2 соответственно. При этом «классические виды» землеустроительных и строительно-технических исследований проводятся в отдельных экспертных специальностях 16.1 и 27.1, что позволят упорядочить такие исследования и предъявлять к ним соответствующие требования.

В РФЦСЭ за 2022 году было выполнено 88 судебных землеустроительных экспертиз по экспертам специальностям 27.1 и 27.2, в 2023 году их количество составило уже 150 судебных землеустроительных экспертиз, а в 2024 – 107 судебных землеустроительных экспертиз.

Далее будут рассмотрены основные особенности каждого рода (вида) землеустроительных судебно-экспертных исследований

**Исследование объектов землеустройства, в том числе с определением их границ на местности (27.1)**

Экспертная специальность 27.1 «Исследование объектов землеустройства, в том числе с определением их границ на местности» это «классическая землеустроительная экспертиза» в широком понимании этого определения.

Первичными объектами исследования являются, как земельные участки, так и любые иные материальные объекты, местоположение которых необходимо определить. Вторичными объектами исследования являются правовые, технические, картографические и иные документы, которые содержат в себе информацию о первичных объектах недвижимости.

К основным задачам данной землеустроительной экспертной специальности можно отнести следующие задачи:

- определение местоположения первичных объектов исследования (как фактического, так и по документам);
- определение площади и конфигурации первичных объектов исследования (как по фактическим данным, так и по их отображениям в документах);
- сопоставление фактического местоположения, площади и конфигурации первичного объекта представленным документам;
- установление «наложения» границ одного земельного участка на границы другого участка с определением площади, конфигурации и месторасположения такова «наложения»;
- определение расположения объектов недвижимости, а также иных материальных объектов относительно границ земельных участков, в том числе по отношению их к отдельным частям и зонам (например, водоохраной зоны, территориальной зоны, зоны с особыми условиями использования территории и т.п.);
- определение причин смещения фактических границ первичного объекта от границ по имеющимся документам;
- определение наличия реестровой ошибки и разработка варианта/вариантов ее исправления;
- разработка варианта/вариантов расположения границ земельных участков;
- определение на местности координат поворотных (характерных) точек с последующим отображением полученных результатов в Заключении эксперта (вынос границ в натуру);
- определения соответствия первичного объекта градостроительной документации (ПЗЗ, ГПЗУ).

Как видно из приведенного выше перечня, круг задач, которые решаются экспертом землеустроителем по данной экспертной специальности очень широк и постоянно дополняется, а также еще усложняется требованиями, которые возникают в связи с постоянно изменяющимся законодательством.

Особенностью проведения данного вида (рода) исследований является использование в большинстве случаев геодезического и спутникового оборудования с последующей камеральной обработкой, полученных на экспертном осмотре данных и их анализ и сопоставление с имеющимися документарными данными.

Вместе с этим, каких-либо методических рекомендаций по производству данных землеустроительных исследований в системе СЭУ Минюста не имеется. В настоящее время в РФЦСЭ начата разработка методических рекомендаций связанных с исследованиями объектов недвижимости, направленные на установления наличия реестровых или (и) технических ошибок в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН).

Методология проведения землеустроительных заключений по специальности 27.1 в настоящее время основана на действующем законодательстве по градостроительству, геодезии, картографии и инженерным изысканиям, законодательстве и требованиям к регистрации объектов недвижимости и ведения кадастровой деятельности и т.п.

В настоящее время в системе СЭУ Минюста России по судебной землеустроительной экспертной специальности 27.1 «Исследование объектов землеустройства, в том числе с определением их границ на местности» аттестовано 88 экспертов и 9 экспертов в РФЦСЭ (общее количество аттестованных экспертов – 97 человек).

**Исследование объектов землеустройства с целью определения их рыночной и иной стоимости (27.2)**

Экспертная специальность 27.2 «Исследование объектов землеустройства с целью определения их рыночной и иной стоимости» направлена на исследование земельных участков с целью определения их рыночной и иной стоимости.

Первичными объектами исследования являются земельные участки или их части. Вторичными объектами недвижимости являются правовые, технические, оценочные (отчет об оценке) и иные документы, которые содержат в себе информацию о первичных объектах.

К основным задачам данной землеустроительной экспертной специальности можно отнести следующие задачи:

- определение рыночной или иной стоимости права собственности или права пользования земельного участка, в том числе права ограниченного пользования земельным участком (сервитут);

- исследование отчетов об оценке на предмет их соответствия законодательству РФ.

При этом определение кадастровой стоимости земельного участка, не входит в компетенцию эксперта землеустроителя, так как это не предусмотрено программой подготовки по экспертной специальности 27.2. Так, при оспаривании кадастровой стоимости земельного участка необходимо определить его рыночную стоимость на дату установления кадастровой стоимости [4].

Методические подходы при определении рыночной стоимости земельных участков при производстве судебных землеустроительных экспертиз во многом схожи с подходами, которые применяются при проведении оценочной деятельности, однако эксперты обладают более широкими полномочиями в применении тех или иных подходов, то есть эксперты более свободны в выборе и обосновании применения тех или иных методов.

Вместе с этим имеется несколько утвержденных методических рекомендаций по стоимостным исследованиям в системе СЭУ Минюста, которыми могут пользоваться экспертами при составлении заключений по специальности 27.2.

Таким образом, при определении рыночной или иной стоимости земельного участка эксперты могут пользоваться, как внутренними методическими рекомендациями, так и иными нормативно-правовыми источниками и рекомендациями (например, для оценочной деятельности). Однако использование тех или методик обязательно должно быть обосновано в Заключении эксперта.

В настоящее время в системе СЭУ Минюста России по судебной землеустроительной экспертной специальности 27.2 «Исследование объектов землеустройства с целью определения их рыночной и иной стоимости» аттестовано 112 экспертов и 32 эксперта в РФЦСЭ (общее количество аттестованных экспертов – 144 человека).

**Почвенное, геоботаническое исследование объектов землеустройства (27.3)**

Экспертная специальность 27.3 «Почвенное, геоботаническое исследование объектов землеустройства» в настоящее время это наименее востребованная землеустроительная специальность.

Первичными объектами исследования являются земельные участки, почва и растительность.

К основным задачам данной землеустроительной экспертной специальности можно отнести следующие задачи [5]:

- негативное природное воздействие на растительный и почвенный покров, грунты, геологические объекты (природные пожары, оползни, эрозия (ветровая, водная, в том числе пастбищная), ураганы, солифлюкция, наводнения);
- необходимость определения возможности использования земельного участка, а также определение наличия/отсутствия признаков использования земельного участка в соответствии с его целевым назначением;
- необходимость определения возможности использования земельного участка в соответствии с его целевым назначением;
- оценка почвенных и геоботанических характеристик земельного участка.

В настоящее время в системе СЭУ Минюста России по судебной землеустроительной экспертной специальности 27.3 «Почвенное, геоботаническое исследование объектов землеустройства» аттестован 1 эксперт и 3 эксперта в РФЦСЭ (общее количество аттестованных экспертов – 4 человека).

Подводя итоги, можно отметить устойчивое развитие судебной землеустроительной экспертизы и ее необходимость при разрешении споров в судебном порядке.

В настоящее время в системе СЭУ Минюста еще 14 человек из различных регионов проходят дополнительное профессиональное образование по судебным землеустроительным экспертным специальностям и планируют в дальнейшем аттестовываться на право самостоятельного производства экспертиз, что говорит о потребности данных исследований во всех регионах нашей страны.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. Об утверждении Перечня родов (видов) судебных экспертиз, выполняемых в федеральных бюджетных судебно-экспертных учреждениях Минюста России, и Перечня экспертных специальностей, по которым представляется право самостоятельного производства судебных экспертиз в федеральных бюджетных судебно-экспертных учреждениях Минюста России: приказ Минюста России от 27.12.2012 № 237 [Электронный ресурс]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_141682/495dc436439e98bbc42679cf76c9e798230d29d0/ (дата обращения 10.04.2025 г.).
2. Об утверждении Перечня родов (видов) судебных экспертиз, выполняемых в федеральных бюджетных судебно-экспертных учреждениях Минюста России, и Перечня экспертных специальностей, по которым предоставляется право самостоятельного производства судебных экспертиз в федеральных бюджетных судебно-экспертных учреждениях Минюста России: приказ Министерства юстиции РФ от 20.04.2023 г. № 72 [Электронный ресурс]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_445502/ (дата обращения 10.04. 2025 г.).
3. Распоряжение Правительства РФ от 16.11.2021 N 3214-р (ред. от 31.10.2023) «О Перечне видов судебных экспертиз, проводимых исключительно государственными судебно-экспертными организациями» [Электронный ресурс]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_400600/ (дата обращения 10.04.2025 г.).
4. Федеральный закон от 03.07.2016 N 237-ФЗ (ред. от 23.11.2024) "О государственной кадастровой оценке" (действующая редакция) // Консультативно-правовая система «Консультант-плюс».
5. https://minjust-expert77.ru/zemleustroitelnaya (дата обращения 10.04.2025 г.).

## CURRENT STATE OF FORENSIC LAND MANAGEMENT EXPERTISE

*E.V. Seregina*[1,2]

[1] *Federal Budgetary Institution RFCSE named after Professor A.R. Shlyakhov of the Ministry of Justice of Russia (Russia, Moscow)*
[2] *RPA of the Ministry of Justice of Russia (Russia, Moscow)*
*sereginarfcse@yandex.ru*

Currently, forensic land management expertise is at the stage of its development. Forensic land management expertise is represented in the system of forensic land management expertise of the Ministry of Justice by three separate expert specialties, each of which solves its own unique problems. The number of experts in Russia who are certified for the right to independently conduct land management expertise is growing every year.

**Keywords**: land management expertise, forensic land management expertise; land plot; determination of land plot boundaries; determination of land plot value; challenging the cadastral value of a land plot.

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ ПРИ ВЫЯВЛЕНИИ И ДОКАЗЫВАНИИ ЛЕГАЛИЗАЦИИ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ ИЛИ ИНОГО ИМУЩЕСТВА, ДОБЫТОГО ПРЕСТУПНЫМ ПУТЕМ

*А.В. Смолин*[1,2]

[1] *Нижегородская академия МВД России (Россия, Нижний Новгород)*
[2] *ННГУ им. Н.И. Лобачевского (Россия, Нижний Новгород)*
*avsmolin1@gmail.com*

Развитие преступной деятельности требует от правоохранительных органов своевременно адаптироваться к новым реалиям, в том числе активнее использовать специальные знания в процессе выявления и расследования преступлений. В настоящее время повышенное внимание уделено противодействию легализации денежных средств или иного имущества, добытого преступным путем. В настоящей статье рассматриваются формы и отрасли специальных знаний, используемых в выявлении и доказывании легализации.

**Ключевые слова**: легализация, специальные знания, судебная экспертиза, заключение специалиста, доказывание.

Проблемы выявления и расследования преступлений, связанных с легализацией денежных средств или иного имущества, добытого преступным путем, в настоящее время вызывают особую актуальность. Это обусловлено и пристальным вниманием к данной тематике научного сообщества, и непосредственно правоприменителей. Монографические исследования показали, что расследование преступлений данной группы находится на достаточно низком уровне [1, стр. 6]. Требуют разрешения вопросы, связанные с отсутствием единообразной практики квалификации таких деяний, пробелами нормативно-правового регулирования, недостатком компетентностных знаний сотрудников оперативных подразделений и следователей, а также использованием специальных знаний для выявления и доказывания легализации. Остановимся подробнее на последней проблеме.

Согласно действующего уголовно-процессуального законодательства, в настоящее время есть ряд источников доказательств, формируемых при помощи специальных знаний: заключение эксперта, заключение специалиста, показания эксперта, показания специалиста. Данный перечень не является исчерпывающим, поскольку, к примеру, специалисты могут оказывать содействие субъектам деятельности по выявлению и расследованию преступлений при производстве оперативно-розыскных мероприятий, следственных и иных процессуальных действий. Однако при их проведении они выполняют вспомогательную функцию. В случае же с заключениями специалиста и эксперта, получение нового знания целиком и полностью зависит от субъектов применения специальных знаний. Хотя необходимо сразу оговориться, что подготовленные ими заключения априори доказательствами не считаются, таковыми они становятся только после познавательной деятельности субъектов доказывания, осуществляющих проверку и оценку каждого вновь получаемого доказательства.

Важным отличием специальных знаний является то, что им присущи следующие признаки:

- специальные знания приобретаются в результате профессионального образования, профессиональной деятельности, саморазвития;
- обладателями специальных знаний является ограниченный круг лиц;
- специальные знания должны выходить за рамки общеизвестной информации;
- специальные знания закреплены в форме сведений, умений, навыков и опыта;
- специальные знания могут содержать любую информацию, за исключением знаний в области права по вопросам уголовно-правовой квалификации совершенного деяния и порядка осуществления уголовного судопроизводства;
- инициатором и адресатом получения специальных сведений являются сотрудники органа дознания, следователь, дознаватель, прокурор, судья и другие участники уголовного процесса;
- назначение применения специальных знаний – оказать содействие в формирование системы доказательств по уголовному делу, позволяющей принять законное и обоснованное уголовно-процессуальное решение.

Таким образом, специальные знания – это система сведений, умений, навыков и опыта, полученных лицами в результате профессионального образования, профессиональной деятельности и саморазвития, применяемые в целях оказания содействия сотрудникам органа дознания, следователю, дознавателю, прокурору, судье и другим участникам уголовного процесса в установлении объективной истины по уголовному делу, путем предоставлению информации по вопросам, выходящим за рамки общедоступного понимания [2, стр. 307-308].

Согласно ранее действовавшего УПК РСФСР, применение специальных знаний ограничивалось исключительно технико-криминалистическим сопровождением производства следственных действий (ст.133.1 УПК РСФСР). Фактически, специалист оказывал следователю содействие в обнаружении и изъятии следов

преступления. В такой трактовке, специалист не мог выступать в качестве самостоятельного субъекта деятельности по выявлению и расследованию преступлений, а выполнял в этом процессе лишь вспомогательную функцию.

Действующий в настоящее время УПК РФ расширил роль специалиста в процессе доказывания. Тому подтверждением стало отношение к доказательствам заключений и показаний специалиста (п. 3.1 ч. 2 ст. 74 УПК РФ). Тому причиной, вероятно, послужило качественное развитие уровня преступной деятельности и стремительное проникновение в данный процесс знаний из различных сфер деятельности.

Если заключение эксперта за продолжительный период его использования в доказывании уже лишь за редким исключением вызывает вопросы к достоверности содержащихся в нем сведений, то к заключению специалиста у участников уголовного судопроизводства возникает большое количество вопросов. Это зачастую ставит вопрос о допустимости использования в доказывании по уголовному делу полученных таким образом доказательств. Достаточно большое количество ученых отрицательно высказывались по поводу использования заключений специалиста в качестве доказательств по уголовному делу. Е.А. Доля обосновывал данную позицию тем, что суждения, содержащиеся в заключении специалиста лишь разъясняют суду и сторонам обстоятельства уголовного дела, для понимания которых требуется применение специальных знаний [3, стр. 200]. Тем самым, можно утверждать, что неприятие заключения специалиста как доказательства вызвано пониманием его как доказательства, содержащего ориентирующую информацию, то есть то, что оно, по их мнению, не создает новых сведений, имеющих значение для расследования, а лишь дает общепонятную трактовку уже имеющимся. Вероятно, критичному к нему отношению также приводит отсутствие или неполнота отраженных в заключении процесса и методов исследования, на основании которых специалист сделал свой вывод.

Также есть и критичные мнения относительно участия специалиста при проведении следственных действий. Так, Л.В. Лазарева эти проблемы обусловила недостаточно развернутой законодательной регламентацией привлечения специалистов при их производстве, закрепления результатов этой деятельности и признания специалиста одним из субъектов доказывания [4, стр. 415].

Теперь рассмотрим возможные формы использования специальных знаний при выявлении и доказывании легализации денежных средств или иного имущества, добытого преступным путем. Специфика их применения непосредственно зависит от особенностей уголовно-правовой квалификации данных деяний, предусмотренных ст.174 и 174.1 УК РФ. Так, целью легализации должно являться умышленное представление дохода, полученного преступным путем, как законного, с последующей возможностью его дальнейшего использования. Это возможно при совершении различного рода гражданско-правовых сделок, которые предоставят лицу право распоряжения денежными средствами или имуществом. Таким образом сам процесс легализации, как отметила В.А. Абаканова, представ-

ляет собой совокупность: «… финансовых операций и иных сделок для дистанцирования этих доходов от источника их происхождения; маскировки следов преступления, в результате которого были получены легализуемые доходы; включения преступных доходов в легальный гражданско-правовой оборот» [5, стр. 5]. В этом случае, каждое из приведенных действий отражается в окружающем мире, образуя тем сам источники криминалистически значимой информации, познание которых невозможно без применения специальных знаний. Они позволяют остановить размер причиненного ущерба, назначение совершенных операций, их количество и иные другие необходимые для доказывания сведения.

В своем исследовании Д.Б. Жамбалов проанализировал, какие судебные экспертизы чаще всего назначаются и проводятся по данной категории уголовных дел, и пришел к выводу, что к ним относятся: почерковедческая, технико-криминалистическая экспертиза документов, судебно-бухгалтерская, финансово-кредитная и финансово-аналитическая. А также он выявил недостаточность назначения компьютерных судебных экспертиз [6, стр. 151-155]. Динамично развивающиеся процессы информатизации во всех областях современной жизни, неминуемо затрагивают и преступную среду, что приводит к повышению ее качественной составляющей, требуя тем самым от сотрудников правоохранительных органов при раскрытии и расследовании преступлений не только понимания юридической составляющей уголовного судопроизводства, но и знаний в других сферах деятельности, в том числе и в области цифровой информации. Очевидно, что финансовая и бухгалтерская документация все чаще ведется и обрабатывается в электронном виде, тем самым оставляя огромное количество виртуальных следов. Поэтому необходимо согласиться, что компьютерная судебная экспертиза должна стать неотъемлемым инструментов выявления и расследования легализации.

Следующей наиболее распространенной формой использования специальных знаний является участие специалиста в производстве оперативно-розыскных мероприятий, следственных и процессуальных действий. Говоря о рассматриваемой категории уголовных дел, целесообразно к действиям, предусматривающим изъятие различных источников криминалистически значимой информации привлекать лиц, обладающих специальными знаниями в области финансовой деятельности и бухгалтерского учета, а также компьютерных технологий, поскольку как уже отмечалось, ведение финансово-отчетной документации преимущественно ведётся в электронном виде.

Таким образом, подводя итоги исследования резюмируем, что при выявлении и доказывании легализации денежных средств или иного имущества, добытого преступным путем используются следующие отрасли специальных знаний:

- экономические (в области бухгалтерского учета, финансово-аналитической и финансово-кредитной деятельности, налогообложения);
- компьютерно-технические (в области информационных технологий);
- криминалистические (в области криминалистического исследования документов).

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Крачун Ю.В. Совершенствование методики расследования преступлений, связанных с легализацией (отмыванием) денежных средств и иного имущества, полученных преступным путем : дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.12 / Ю.В. Крачун. Тула, 2015. 266 с.
2. Смолин А.В. Уголовно-процессуальная форма преобразования информации в заключение эксперта и тактика представления его выводов в уголовном процессе // Международные и национальные тенденции и перспективы развития судебной экспертизы: сборник докладов. Н. Новгород: ННГУ, 2020. С. 306-315.
3. Уголовный процесс. Учебник; Под ред.: Божьев В.П.. 4-е изд., перераб. и доп. М.: Спарк, 2004. 671 с.
4. Лазарева Л.В. Некоторые аспекты доказывания с использованием специальных знаний в уголовном судопроизводстве // Актуальные проблемы Российского права, 2009. №1. С. 414-421.
5. Абаканова В.А. Использование специальных знаний при расследовании легализации преступных доходов // Актуальные вопросы экспертной деятельности в современных условиях : материалы международной научно-практической конференции. Спб, 2024. С. 4-8.
6. Жамбалов Д.Б. Использование специальных знаний при выявлении и расследовании легализации преступных доходов // Вестник Сибирского юридического института МВД России, 2024. № 3 (56). С. 151-155.


## USE OF SPECIAL KNOWLEDGE IN IDENTIFYING AND PROVING MONEY LAUNDERING OR OTHER CRIMINALLY OBTAINED PROPERTY


*A.V. Smolin*[1,2]

*[1] Nizhny Novgorod academy of the Ministry of the internal affairs of Russia (Russia, Nizhny Novgorod)*

*[2] The Nizhny Novgorod State University (Russia, Nizhny Novgorod)*

avsmolin1@gmail.com



The development of criminal activity requires law enforcement agencies to adapt to new realities in a timely manner, including more active use of specialized knowledge in the process of detection and investigation of crimes. Currently, increased attention is paid to countering the legalization of money or other property obtained by criminal means. This article considers forms and branches of special knowledge used in detection and proof of legalization.



**Keywords:** legalization, special knowledge, forensic expertise, specialist's opinion, proof.

# ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОГО УЧЕНИЯ О ВНЕШНОСТИ ЧЕЛОВЕКА В ВЕК ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*О.А. Соколова*

*Московский университет МВД России имени В.Я. Кикотя (Россия, г. Москва)*

Sokolova-o-a@mail.ru

Интенсивное внедрение цифровых технологий в повседневную жизнь нашего общества существенно повлияло на развитие криминалистического учения о внешности человека, изучаемого в рамках криминалистической габитоскопии. В статье рассмотрены положительные и негативные последствия их внедрения в данное направление. С учетом значительного увеличения знаний, экстраполируемых в криминалистическое учение о внешности человека из других отраслей наук, существенно расширяющих границы используемых специальных знаний, автором прогнозируются пути развития и его дальнейшее изучение в рамках интегрального направления - криминалистической габитологии.

**Ключевые слова:** криминалистическое учение о внешнем облике человеке, габитоскопия, трасология, габитология, прогнозирование.

Общеизвестно, что человек и его внешность в криминалистике и судебной экспертизе являются объектом комплексного исследования. С целью розыска преступников описание их внешности, на протяжении нескольких столетий не теряет своей актуальности, а с учетом бурного и стремительного развития цифровых технологий оно претерпевает существенные изменения. Поэтому представляется важным рассмотреть современное состояние учения о внешнем облике человеке, разрабатываемое в рамках криминалистической габитоскопии, и с учетом законов развития науки спрогнозировать его дальнейшее развитие.

Неожиданные вызовы, связанные с пандемией (COVID-19), способствовали появлению новых проблем в идентификации внешнего облика человека. В частности, в этот период остались удаленными из идентификационного поля части и элементы его лица, закрытые медицинскими масками. Более того, в случае ношения темных очков, свисающих на глаза длинных прядей волос, выступающего козырька кепки, прикрывающего глаза, и др. из процесса его отождествления была исключена и биометрическая идентификация, осуществляемая не только по зрачкам глаз изучаемого человека, но и по другим антропометрическим точкам.

Отметим, что стремительно развивающиеся цифровые технологии позволили решить некоторые из обозначенных проблем. В связи с этим хотелось бы уточнить перспективы развития криминалистического учения о внешности человека в век цифровых технологий, позволяющих не только преодолевать выше обозначенные проблемы, но и другие, происхождение которых обусловлено внедрением данных технологий в повседневную жизнь человека.

При этом следует учитывать, как положительные моменты, связанные с их внедрением, так и привнесенные новые негативные факторы, затрудняющие приведение идентификации по признакам внешности человека. К последним, прежде всего, следует отнести ранее неизвестную проблему синтеза изображения человека, созданного искусственным интеллектом, т.н. «дипфэйки», в связи с чем мно-

гократно возрастающая потребность в использовании значительного объема знаний, необходимого для решения задач идентификации личности в современных условиях развития цифровых технологий.

С учетом ограниченного объема работы и освещения данного направления в наших предыдущих работах, мы не будем подробно останавливаться на указанной проблеме, а рассмотрим перспективы развития криминалистического учения о внешнем облике человека. Для этого следует обратиться к известной работе Т.В. Аверьяновой, в которой были подробно рассмотрены законы развития общей теории судебной экспертизы, которые проектируются на данное учение, и в которых показана их роль в совершенствовании экспертной практики [1, стр. 119-161].

Один из рассмотренных законов развития любой науки, включая и обозначенное нами криминалистическое учение, непосредственно касается взаимодействия науки с практикой, причем не только с сотрудниками органов внутренних дел (далее по тексту – ОВД), но и с представителями других ведомств. В этом плане следует отметить взаимодействие с разработчиками программных продуктов, изучающих потребности правоприменительной практики и активно рекламирующих свои возможности на различных представительских мероприятиях, таких как, напр., ежегодно проводимая международная выставка средств обеспечения безопасности государства «ИНТЕРПОЛИТЕХ» и другие. В данном случае речь идет о разработчиках новых компьютерных программ для потребностей правоприменительной практики, в частности, «Папилон» (KLIM 3D), «Колибри» (3D сканирование), изучение возможностей искусственного интеллекта на платформах «Сбер», «Яндекс» и др.

Что касается перспектив развития рассматриваемого направления в эпоху цифровых технологий, мы в ранних работах подробно рассматривали теорию интеграции признаков, сформулированную в 1980 г. ученым Э. Трисманом, и объясняющую ранние этапы зрительного восприятия. Они легли в основу психологических процессов восприятия и воспроизведения, в том числе и с информацией о признаках внешности человека. Рассматривая данную проблему с позиции комплексного подхода, отметим, что фактически в это время советские криминалисты уделяли большое внимание судебно-экспертному исследованию свойств человека. Т.А. Седовой в работе «Проблемы методологии и практики нетрадиционной криминалистической экспертизы» был обоснован нетрадиционный системный подход к исследованию одного объекта, включающий три взаимосвязанных составляющих: взаимодействие внутренних частей этого объекта, частей объекта как целого и частей объекта с внешней средой, который, несомненно, должен учитываться при прогнозировании развития учения о человека и его внешнего облика [2, стр. 280-285]. Автором было отмечено, что для каждого целостного объекта интегративные свойства, характеризуют сопряженные, корреляционные, связи координации, соподчинения, субординации и др., и они являются характерными и специфичными. В результате этого они позволяют определить внутреннюю и внешнюю структуру, и получить качественно новую, более специфичную информацию об исследуемом объекте.

Как нам представляется, описанные подходы, с учетом взаимообусловленности признаков внешности человека, отображения которого изучаются в других научных направлениях, и представляют не только научный, но и практический интерес. В этом плане трудно недооценить процесс экстраполяции знаний и методов других наук в криминалистическое учение о внешности человека, а именно медицины, трасологии, психологии и др. И прежде всего, это относится к наиболее полно изученному в научном и методическом плане направлению – трасологии [3].

При подробном рассмотрении отображений различной следовой информации в трасологии и габитоскопии, несмотря на различия в формах ее отображения, именно благодаря взаимообусловленности признаков можно установить определенные корреляционные связи между ними. Так, при изучении следов зубов человека в трасологии, важно детально исследовать признаки следообразующего объекта, отобразившиеся в них, в данном случае речь идет о его зубах и строении челюстей, участвовавших в механизме следообразования.

Использование знаний о строении зубного аппарата человека из судебной медицины и стоматологии, в частности, позволяет решить ряд диагностических и идентификационных задач при исследовании обнаруженных следов. В частности, зубами человека или животного оставлены следы; являются ли они результатом воздействия зубного аппарата конкретного человека; какими зубами (резцы, клыки, коренные - моляры или премоляры) оставлены следы, участвующие в следовом контакте; каков механизм следообразования – в результате какого действия оставлены следы (откус, надкус). Эти знания также позволяют установить, зубами, какой челюсти: верхней или нижней, они оставлены и какой стороной (левой или правой) и др. Как известно, перечисленные вопросы решаются в рамках проведения трасологического исследования по следам зубов.

Также, в случае выявления в следах какой-либо особенности строения зубного аппарата (протезы, пломбы, брекеты, заболевания и др.) либо других аномалий, отобразившихся в изучаемом следе, например, асимметрия, выступание конкретных зубов, степень их кривизны и т.д., возможно решить не только идентификационную задачу – установить какими конкретно зубами человека и какой челюстью они оставлены, но и решить ряд диагностических задач, имеющих большое значение для его розыска. Прежде всего, это связано с определением типа лица.

Так, установлено, что характерные черты лица во многом зависят от смыкания зубов, т.е. от формы его прикуса. Например, при нормальном прикусе, который наблюдается у 70% людей, зубы верхней челюсти при смыкании могут располагаться незначительным выступом вперед, тем самым несколько выступая над зубами нижней челюсти человека, что характерно правильного (классического) профиля лица.

В случае выступания верхней челюсти зубного аппарата будет наблюдаться выступание верхней губы профиля человека, а в случае выступания нижней челюсти, наоборот, будет наблюдаться аналогичное выступание нижней губы его

профиля. Так, при описании такого подбородка у наблюдаемого человека свидетель, как правило, описывает данную характеристику, как «тяжелый» подбородок.

В случае отсутствия боковых зубов, включая моляры и премоляры, наблюдается так называемое западание щечных участков лица человека в местах их отсутствия в зубных челюстях, которое при непосредственном восприятии очевидцем может трактоваться, как возрастные изменения, и, следовательно, при составлении словесного описания его возраст может быть увеличен.

Решение другой диагностической задачи при отождествлении человека направлено на выявление у него отсутствующих зубов. Это обстоятельство благодаря интегративности признаков может быть установлено как в процессе непосредственного восприятия данного человека, либо только при восприятии его речи. В частности, установлено, что при отсутствии фронтальных зубов речевые особенности при произнесении конкретных звуков проявляются по-разному. Например, при отсутствии нижних фронтальных зубов согласный звук «с» произносится как шипящий звук «ш», при отсутствии верхних зубов – он звучит с большим присвистом.

Несомненно, что перечисленные особенности в строении зубного аппарата конкретного человека и их отображение в следовой информации следует учитывать и использовать для розыска преступника «по горячим следам» и его последующей идентификации по следам его зубов.

Помимо трасологии четкая обусловленность признаков установлена в медицинской дерматоглифике, изучающей в числе прочих и генетические особенности (отклонения) в строении папиллярных узоров (гребнях). Возможности учета этого направления нами освящается в разных публикациях, начиная с 2008 г. Отметим, что при большом разнообразии генетических заболеваний, наиболее четко отклонения детерминированы и прослеживаются в разнообразных признаках внешности человека [4, стр.216-217], что, несомненно, заслуживает проведения дальнейших исследований.

В тех случаях, когда объектом изучения являются какие-либо части тела описываемого человека, например, его ушные раковины, кисти рук и др., для их описания следует экстраполировать знания из области судебной медицины, психиатрии, физиологии, и др. Так, в специальной литературе описаны случаи, когда врачи при диагностировании некоторых хронических терапевтических заболеваний, например, сердечно-сосудистых, учитывали наряду с формой фаланг пальцев рук пациентов и их цвет; а при диагностировании психиатрических заболеваний - особенности телосложения, функционально–двигательных навыков и других признаков внешности пациентов.

Другое направление связано с расширением круга решаемых диагностических исследований, позволяющих по специфическим признакам внешности человека, по его фотоизображению определить возможность злоупотребления им спиртными напитками и запрещенными веществами.

Помимо этого, перспективы развития данного учения видятся в возможностях выявления (диагностирования) лжи в показаниях участников уголовного судопроизводства [5]. При этом следует выделить исследования мимических выражений лица человека. Причем, это касается не только физиологической составляющей данной процесса, но и психологической, в частности, активно развивающегося направления – когнитивной психологии [6], методы которой целесообразно экстраполировать не только в экспертную, но и в следственную и судебную практику для объективизации получаемой информации.

Таким образом, криминалистическое учение о внешнем облике человека в настоящее время можно охарактеризовать как многогранное по содержанию и постоянно увеличивающееся по объему разносторонней информации интегрированное направление. Если его зарождение базировалось на таких науках, как, антропология, антропометрия, биология, медицина, то его развитие, которое наблюдается в настоящее время, несомненно, продолжает обогащаться знаниями из других областей науки, включая и возможности современных цифровых технологий, привнесших новые, ранее неизвестные проблемы – дипфэйки.

Следует констатировать, что интеграция и дифференциация знаний не только из естественных, технических наук, но и из психологии, статистики и других в криминалистическое учение о внешнем облике человека, а также их значительный объем, невостребованный ранее, необходимый для решения задач идентификации личности, значительно выходит за его границы. Таким образом, в настоящее время объем знаний, необходимый для решения задач криминалистического учения о внешнем облике человека (габитоскопии), предложенное в 1979 г. В.А. Снетковым в настоящее время может быть скорректировано и уточнено. Обозначением термином, наиболее полно соответствующим реалиям цифровых технологий, может стать термин «габитология», предложенный в 1976 г. А.Ю. Пересункиным.

Представляется, что данный термин «габитология» наиболее точно отражает интегральную природу криминалистического учения о внешнем облике человека, изучающего его разнообразные отображения не только в статическом, но и динамическом виде (функционально-двигательные навыки). При этом учитываются возможности современных технологий, применяемых не только для создания этих отображений, но и при исследовании искусственно созданных ими объектов. Отметим, что существующее направление - габитоскопия, будет составной частью, разделом в структуре криминалистической габитологии. Последнее направление заслуживает отдельного рассмотрения, что нами будет осуществлено в наших других работах.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аверьянова Т.В. Судебная экспертиза. Курс общей теории: монография. – М.: Издательство НОРМА, 2008. С. 119 - 161.
2. Соколова О.А. Значение интегративных свойств и признаков при криминалистическом диагностировании человека // Криминалистика — наука без границ:

традиции и новации [Электронный ресурс]: материалы всероссийской научно-практической конференции. Санкт-Петербург, 26 ноября 2020 года / сост.: А. В. Бачиева, Э. В. Лантух. — Электрон. дан. (4,08 Мб). — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский университет МВД России, 2021. — 1 электрон. опт. диск. — Систем. требования: ПК с процессором Intel Core i3 и более; 512 Mb и более; CD/DVD — ROM дисковод; Microsoft Windows XP и выше; SVGA 800×600.16 bit и более; Internet Explorer; Adobe Acrobat Reader 8.0 и выше. С. 280 - 285.
3. Майлис Н.П. Трасология и трасологическая экспертиза: курс лекций. – М.: ГРУП, 2015. - 273 с.
4. Перепечина И.О. Новые возможности ДНК-диагностики // Вестник экономической безопасности, 2019, № 2. С. 216 - 217.
5. Подвойский К.В. Криминалистическая диагностика лжи: монография. – М.: Юрлитинформ, 2024. -184 с.
6. Солсо Р. Когнитивная психология. 6-е изд., - СПб.: Питер, 2011. - 592 с.

## PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF CRIMINALISTIC THEORY OF HUMAN APPEARANCE IN THE DIGITAL AGE

*O. A. Sokolova*

*Kikot Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia (Moscow, Russia)*
Sokolova-o-a@mail.ru

The intensive introduction of digital technologies into the daily life of our society has significantly influenced the development of the forensic theory of human appearance, studied in the framework of forensic habitoscopy. The article discusses the positive and negative consequences of their implementation in this area. Taking into account the significant increase in knowledge extrapolated to the criminalistic doctrine of human appearance from other branches of science, which significantly expand the boundaries of the special knowledge used, the author predicts the ways of development and its further study within the framework of an integral direction - criminalistic habitology.

**Keywords:** criminalistic theory of human appearance, habitoscopy, tracology, habitology, forecasting.

## ПРОБЛЕМЫ СУДЕБНОЙ АВТОРОВЕДЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ДОКУМЕНТНОГО ТЕКСТА

*Т.П. Соколова*

*Университет имени О.Е. Кутафина (Россия, Москва)*
tsokolova58@mail.ru

Востребованность в судебной практике авторoведческих экспертиз документного текста и неразработанность методики таких экспертиз приводит лингвистов и практикующих экспертов к поискам новых подходов в исследовании разных жанров текстов официально-делового стиля, в первую очередь протоколов допроса. В настоящей статье рассматриваются

разные подходы к решению проблемы экспертного исследования текста протоколов допроса. В ходе анализа конкретных заключений приводятся аргументы против формирования выводов о тождестве документов на основе традиционного выявления одинаковых орфографических и пунктуационных ошибок в сравниваемых текстах протоколов допроса. Обобщая свой опыт производства автороведческих экспертиз, автор формулирует отдельные методические рекомендации по анализу документного текста протокола допроса, предлагает выявлять и учитывать прежде всего частные признаки идиостиля на грамматическом, главным образом на синтаксическом уровне.

**Ключевые слова**: судебная автороведческая экспертиза, документный текст, протокол допроса, идиостиль, идентификационные признаки.

В настоящее время судебная автороведчская экспертиза становится все более востребованной в судебной практике в связи с анализом документного текста. Подробно рассматривая характеристики документного текста как особого рода речевых произведений, С.П. Кушнерук в качестве основополагающих выделяет высокий уровень унифицированности языковых средств, ограниченность компонентного состава, кумулятивность, коммуникативную полноту, которая обусловлена регламентирующими условиями коммуникации, а также отсутствие образности и эмотивности [1, стр. 29–40]. Именно эти особенности практически исключали тексты, традиционно характеризующиеся как принадлежащие официально-деловому стилю, из объектов судебной автороведческой экспертизы, кроме текстов относительно свободных по форме (автобиография, объяснительная записка и подобные) [2].

Следует отметить, что в методических рекомендациях по производству судебной автороведческой экспертизы само слово «документ» используется не в терминологическом значении, а по традиции как дублирующее слово «текст», т.е. «текст документа» – это текст любого стиля и жанра [2, 3], в комплексной методике ЭКЦ МВД используется понятие «анонимный документ» в значении «текст разной стилистико-жанровой принадлежности» [2]. В новых методических рекомендациях такие документы подразделяются на рукописные и электронные, а также содержатся «стилистические идентификационные признаки делового стиля речи», однако указано, что «стандартизированные» документы не соответствуют требованиям, предъявляемым к объектам автороведческой экспертизы [3]. Современные исследования лингвистов-экспертов демонстрируют допустимость и перспективность судебно-автороведческого анализа текстов определений и постановлений суда, протоколов допроса, судебных решений (в том числе обвинительных заключений) и других документов жесткой структуры.

Несмотря на целый ряд научных публикаций, обосновывающих актуальность и возможность автороведческой экспертизы документного текста, методика такого исследования остается неразработанной, что обусловлено прежде всего особенностями и неоднородностью самих речевых объектов. Именно трудности в определении идентификационных признаков в документном тексте заставляют исследователей искать выход в применении для нужд экспертизы «комплексной документной модели личности» [4, стр. 41], утверждая вслед за С.П. Кушнеруком, что на основе документов «может быть построена часть тезауруса личности». К

анализу языковой личности автора призывает и Л. Г. Ким, исследуя особенности жанра жалобы [5], однако такой подход, на наш взгляд, неприменим к документному тексту, составленному в процессуальном жанре протокола.

Мониторинг судебно-экспертной практики анализа протоколов допроса с целью установления авторства показывает, что эксперты далеко не всегда учитывают вторичность указанного жанра: текст составляет следователь, и даже если он соблюдает требование передачи речи допрашиваемого «по возможности дословно», в документе находят отражение письменно-речевые навыки не только допрашиваемого лица, но и составителя текста протокола – лица, фиксирующего информацию. В связи с этим чью «часть тезауруса личности» выявляет эксперт? Насколько объемна и информативна такая «часть»? Достаточна ли выявленная «часть» для моделирования личности и формулирования выводов?

Так, Т.А. Распопова [6] приводит примеры из собственной экспертной практики и в качестве полностью тождественных фрагментов текстов протоколов указывает следующие: «В услугах переводчика не нуждаюсь и от его услуг отказываюсь.»; «По существу уголовного дела могу показать следующее: Я, Ф.И.О., в полном объеме владею русским языком, могу свободно писать, читать и разговаривать на русском языке, понимаю суть и значение речи, производимой на русском языке.»; «Я состою в браке с Ф.И.О.» (в последних двух предложениях изменяется только компонент Ф.И.О.). Т.А. Распопова делает вывод о полном копировании автором текста указанных предложений из одного протокола в другой. Однако приведенные клишированные фразы (типичная особенность документного текста протокола допроса) не могут рассматриваться в качестве идентификационных признаков идиостиля автора. Кроме того, вопрос о копировании фрагментов из одного текста в другой не входит в компетенцию эксперта-автороведа, мы можем лишь установить факт тождества таких фрагментов.

Далее, анализируя «речевой уровень текстов», Т.А. Распопова выделяет лексические, морфологические, синтаксические, стилистические, орфографические и пунктуационные ошибки автора(ов) и представляет таблицу их проявления в сравниваемых текстах протоколов допроса. Следовало сразу исключить орфографические и пунктуационные ошибки из модели письменно-речевого навыка допрашиваемого, а не включать их в общую таблицу признаков, ибо они характеризуют уровень развития орфографических и пунктуационных навыков составителя (следователя). Из представленных в таблице [6, стр. 142–143] выявленных экспертом 19 речевых ошибок 16 являются орфографическими, пунктуационными ошибками и опечатками. Выявленные 1 лексическая ошибка (смешение слов-паронимов *одеть* и *надеть*), 1 грамматическая ошибка (употребление предлога *с* вместо предлога *из* в предложно-падежной конструкции «он родом с нашего села»), 1 синтаксическая ошибка (неверное построение сложноподчиненного предложения с двумя придаточными определительными, присоединяемыми союзным словом *который*), т.е. всего три признака, не могут составить совокупность, достаточную для вывода об «абсолютной одинаковости» текстов, а тем более «о фальсификации следователем протоколов допроса свидетелей» [6, стр.

144]. Именно вследствие того, что самый важный этап автороведческого исследования – выявление одинаковых словоупотреблений, их частотности и последовательности в сравниваемых текстах протоколов допросов – в анализируемой статье представлен в неудачной форме (примеры употребления даны без привязки к конкретному тексту), на первый план вышло сравнение орфографических и пунктуационных ошибок и опечаток, которые, разумеется принадлежат одному и тому же следователю, составлявшему оба протокола допроса. Таким образом, опубликован неудачный пример автороведческой экспертизы, который некоторыми специалистами был воспринят как образец.

Так, в заключении специалиста С. по уголовному делу смешиваются вопросы, входящие и не входящие в компетенцию лингвиста, например: «Содержат ли протоколы показаний трех лиц… тождественные участки показаний между собой и мог ли следователь перенести эти участки из одного текста в другой?»; «Является ли автором показаний трех лиц… одно и то же иное лицо?». Специалист, вдохновленный примерами таблицы речевых ошибок, постулирует: «Индивидуально-авторские признаки процессуальных (документных) текстов обнаруживаются главным образом на орфографическом, пунктуационном, синтаксическом и, отчасти, лексическом уровнях». А в самом тексте заключения определяющими для вывода о создании текстов показаний трех лиц «иным лицом – следователем» становятся совпадающие орфографические и пунктуационные ошибки: раздельное написание присоединительного союза «так же»; отделение запятой наречия в начале предложения «Затем, он…; Вместе с тем, она сказала…; После, он пришел…».

Приведенная в заключении специалиста С. таблица, подтверждающая единое авторство документов, поражает отсутствием информативности:

| **протокол допроса А. от 01.02.2023** | **протокол допроса Н. от 20.02.2023** | **протокол допроса Р. от 28.01.2023** | **обвинительное заключение** |
|---|---|---|---|
| Соблюдение норм орфографии | | | |
| Частичное | Частичное | Частичное | Полное |
| Соблюдение норм пунктуации | | | |
| Частичное | Частичное | Частичное | Частичное |
| Соответствие текста чертам официально-делового стиля | | | |
| Частичное | Частичное | Частичное | Частичное |

В ходе выявления индивидуально-авторских признаков в текстах исследуемых документов специалист С. обнаруживает во всех образцах «высокую клишированность текста, склонность к использованию сложных предложений, использование причастий и деепричастий, низкое количество отглагольных существительных». Выявленные признаки (кроме последнего) типичны для документного текста в целом, а последний – типичная черта жанра протокола допроса в его описательной части. В связи с этим представляется весьма актуальным предложение Е.Е. Абрамкиной в качестве основы выделения идентификационных признаков в автороведческом исследовании документного текста создать модель речевого

жанра, включающую три компонента: система «автор – адресат», структура, языковая организация [7, стр. 153]. В результате применения этого подхода к жанру протокола допроса идентификационные признаки на каждом уровне (лексико-семантическом, синтаксическом, эмотивном, прагматическом) делятся на жанровые и авторские. В свете такой классификации все выделенные выше специалистом С. признаки следует отнести к жанровым, а не авторским.

Мы полностью согласны с Е.И. Галяшиной в том, что процессуальная специфика документного текста в жанре допроса не препятствует отражению в нем индивидуальных

языковых навыков авторов, с чьих слов записываются показания [8, стр. 69]. А нивелирование индивидуально-авторских особенностей может свидетельствовать о создании текста иным лицом, чаще всего следователем, составляющим текст протокола, что и пытаются обосновать адвокаты, обращаясь к экспертам-речеведам с запросом на проведение такого исследования.

На основе опыта нашей работы удалось выявить некоторые особенности экспертного анализа документного текста протоколов допроса. Неотъемлемой частью заключения является *анализ коммуникативной ситуации*: юридическая коммуникация, в составе которой рассматриваются документные тексты, фиксирующие типичную ситуацию общения в правовой сфере, характеризующиеся определенной целью и набором текстовых особенностей. От общей характеристики юридического подстиля официально-делового стиля русского языка переходим к характеристике речевого жанра *протокол допроса*, отмечая, что жесткая структура вводной и заключительной частей из-за высокого уровня стандартизации лексического наполнения (юридические клише и штампы, заимствованные из нормативных правовых актов) не позволяет использовать эти части документа для атрибуции. Подчеркиваем, что исследованию на предмет установления авторства подвергается только *описательная часть* протокола, где вслед за юридическим клише «По существу обвинения / заданных мне вопросов могу показать следующее:» излагаются собственно показания допрашиваемого, которые он дает в свободной форме, причем сами клишированные фразы начала описательной части, например «Права обвиняемого на предварительном следствии мне разъяснены и понятны. Я предупрежден(а) о том, что мои показания могут быть использованы в качестве доказательств по уголовному делу, в том числе и при последующем отказе от этих показаний. Смысл ст.51 Конституции РФ мне также понятен» и подобные *следует исключить из атрибутивного исследования*.

Протокол допроса является жанром письменной речи и имеет монологическую форму, в то же время для него характерны некоторые отступления от традиционной формы монологической письменной речи, поскольку, будучи вторичным текстом по отношению к устному дискурсу (диалогу следователя и допрашиваемого), протокол может включать элементы разговорной и профессиональной речи, жаргона, причем не только на лексико-фразеологическом, но и на грамматическом уровне.

Необходимо подчеркнуть, что если на исследование не представлены образцы письменной речи следователя (например, постановления, определения), то вопрос о создании текстов протоколов определенным лицом – следователем не может быть поставлен на разрешение эксперта. Речевед должен ограничиться выявлением с помощью *метода лингвистического анализа текста* признаков сходства индивидуально-авторских особенностей в сравниваемых документах и представить их *в информативных таблицах*. Нельзя не согласиться с принципиальными положениями монографии Т.Б. Радбиля и В.А. Юматова при определении методов исследования, ибо «вопрос о формулировке методов в заключении … экспертизы является вопросом научной достоверности текста заключения и вопросом научной квалификации эксперта» [9, стр. 50]. Так, в упомянутом выше заключении специалист С. перечислил 12 методов, которые применял, в том числе *перцептивный*, а также *метод атрибуции текста*, которого не существует.

Приведем пример фрагмента информативной таблицы из нашего заключения по анализу двух протоколов допроса обвиняемых по уголовному делу.

*Таблица 1. Результаты сопоставительного качественного анализа признаков идиостиля в тексте № 1 и тексте № 2*

| | **Наименование частного признака, его конкретное проявление** | |
|---|---|---|
| № | Текст № 1 | Текст № 2 |
| 1. | *Использование лексических и лексико-фразеологических средств при описании одинаковых ситуаций и объектов* | |
| 1.1 | *Использование одинаковых лексических и лексико-фразеологических средств при описании одинаковых ситуаций и объектов* | |
| | использовались только для обналичивания и транзита денежных средств | использовались только для обналичивания и транзита денежных средств |
| | заключались фиктивные договора | заключались фиктивные договора |
| | банковские счета «технических фирм» | банковские счета «технических фирм» |
| | подставные директора фирм | подставные директора фирм |
| 1.2 | *Использование одинаковых лексических профессиональных жаргонных средств при описании одинаковых ситуаций и объектов* | |
| | «техническая фирма» | «техническая фирма» |
| | «пила» | «пила» |
| | «нянька» | «нянька» |
| | «директор» | «директор» |
| | «физик» | «физик» |
| | безопасник | безопасник |
| 1.3 | *Использование перифрастических оборотов при описании одинаковых ситуаций и объектов* | |
| | некоторые лица реально работали | некоторые клиенты реально работали |
| | открытию для них счетов в банках | открытию для «технических фирм» счетов в банках |
| | по изготовлению и сбыту в банки РФ платежных поручений, в том числе с внесенными фиктивными сведениями об основании перевода денег | по изготовлению и сбыту в банки <u>поддельных</u> платежных поручений |

| | | |
|---|---|---|
| 2. | *Частные признаки грамматических навыков* | |
| 2.1. | *Использование одинаковых синтаксических конструкций при построении предложений* | |
| | Вновь образованные подразделения имели аналогичную структуру, то есть состояли из руководителей подразделений, «пил», «бухгалтеров», «юристов», «нянек», «директоров и физиков». | Вновь образованные подразделения имели аналогичную структуру, то есть состояли из руководителей подразделений, «пил», «бухгалтеров», «юристов», «нянек», «директоров и физиков». |
| | Все они были оборудованы мебелью, оргтехникой, средствами связи, сетью «Интернет», охраной, то есть было все для осуществления деятельности по обналичиванию и транзиту денежных средств. | Все они были оборудованы мебелью, оргтехникой, средствами связи, сетью «Интернет», охраной, то есть было все для осуществления деятельности по обналичиванию и транзиту денежных средств. |

Кроме того, в таблицу включены следующие признаки:

2.2. Использование осложнённых предложений с многокомпонентными рядами однородных членов.

2.3. Использование одинакового порядка слов в развернутых синтагмах внутри предложений.

2.4. Использование одинаковых сложных синтаксических конструкций при построении словосочетаний и предложений с синонимичным лексическим наполнением, а также с перифрастическим лексическим наполнением.

2.5. Использование одинаковых синтаксических конструкций при построении словосочетаний и предложений с синонимичным лексическим наполнением.

2.6. Грамматические шибки в построении словосочетаний и предложений.

2.7. Особенности архитектоники изложения, в том числе использование одинаковых маркеров последовательности речи в сильной позиции начала предложения и др.

Следует подчеркнуть, что для решения задачи выявления сходства документных текстов большую идентификационную значимость имеют частные признаки не на лексико-фразеологическом, а на синтаксическом уровне: построение сложных синтагм, одинаковый порядок следования распространенных и осложненных компонентов синтагм. Однако выявление совпадающих 19 идентификационно значимых признаков не позволило нам сделать категорический вывод о составлении документного текста одним и тем же лицом, вывод дан в форме вероятного.

Эксперту-речеведу не следует включать в свое заключение выводы о фальсификации текстов протоколов допроса, о вероятном создании обоих текстов иным лицом – следователем (при отсутствии образцов письменной речи последнего), о переносе части текста одного протокола в другой и прочие, выходящие за пределы компетенции эксперта. Однако дальнейшее изучение документных текстов разных жанров и выявление новых идентификационно значимых признаков необходимо. Отдельного рассмотрения требует применение количественных методов атрибуции в экспертизе документного текста.

Таким образом, проблема разработки методики экспертного анализа документного текста еще не решена и требует приложения усилий лингвистов и практикующих экспертов.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. Кушнерук С. П. Документная лингвистика: учеб. пособие. М.: ФЛИНТА: Наука, 2016. 256 с.
2. Рубцова И.И. Комплексная методика производства автороведческих экспертиз: методические рекомендации / И.И. Рубцова, Е.И. Ермолова, А.И. Безрукова [и др.]. Москва: ЭКЦ МВД России, 2007. 192 с.
3. Огорелков И.В., Полосина А.М., Воробьева А.С., Чичерова В.А. Судебная автороведческая экспертиза. Методические рекомендации по проведению автороведческих экспертиз с целью идентификации автора текстов. М.: Астро Дизайн, 2022. 128 с.
4. Плотникова А.М. Документный текст как объект судебной лингвистической и автороведческой экспертизы // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 2. Языкознание, 2016. № 1 (30). С. 37–43.
5. Ким Л.Г. Кто автор жалобы // Юрислингвистика. 2013. № 2 (13). С. 97–103.
6. Распопова Т. А. Судебная автороведческая экспертиза: опыт исследования // Ежегодник НИИ фундаментальных и прикладных исследований. 2015. № 1 (6). С. 133–144.
7. Абрамкина Е.Е. Автороведческая экспертиза документных текстов: моделирование жанра как основа выделения идентификационных признаков // Политическая лингвистика. 2020. № 2 (80). С. 151–158.
8. Галяшина Е.И. Протоколы следственных действий как объекты судебной автороведческой экспертизы // Судебная экспертиза: прошлое, настоящее и взгляд в будущее. Материалы международной научно-практической конференции. 2018 Издательство: Санкт-Петербургский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации. С. 68–72.
9. Радбиль Т.Б., Юматов В.А. Язык и метод в современной судебной экпертизе: монография. М.: Юрлитинформ, 2015. 216 с.


## PROBLEMS OF FORENSIC AUTHORSHIP EXAMINATION OF AN OFFICIAL TEXT


*T.P. Sokolova*

*Kutafin Moscow State Law University (Russia, Moscow)*

tsokolova58@mail.ru



The demand for authorship examinations of document texts in judicial practice and the lack of development of the methodology for such examinations leads linguists and practicing experts to search for new approaches to the study of different genres of official-business style texts, primarily interrogation protocols. This article examines different approaches to solving the problem of expert examination of the text of interrogation protocols. In the course of analyzing specific conclusions, arguments are given against the formation of conclusions about the identity of documents based on the traditional identification of identical spelling and punctuation errors in the compared

texts of interrogation protocols. Summarizing his experience in conducting authorship examinations, the author formulates individual methodological recommendations for the analysis of interrogation protocol texts, suggests identifying and taking into account, first of all, particular features of the idiostyle at the grammatical, mainly syntactic level.

**Keywords**: authorship examination, official text, interrogation report, idiostyle, identifying features.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ПО ЦЕНООБРАЗОВАНИЮ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ В ПРОЦЕССЕ ВЫЯВЛЕНИЯ И РАССЛЕДОВАНИЯ ПРЕСТУПЛЕНИЙ В СФЕРЕ СТРОИТЕЛЬСТВА

*О.Д. Соловьев[1], А.В. Горбачева[1,2]*

*[1] Нижегородская академия МВД России (Россия, Нижний Новгород)*
*[2] Волжский государственный университет водного транспорта (Россия, Нижний Новгород)*
*solod-nn@rambler.ru, alena_91_91@list.ru*

Деятельность государственных контролирующих структур и правоохранительных органов по противодействию преступлениям и правонарушениям, совершаемым в строительной сфере, претерпевает качественные изменения в свете возникновения, развития и трансформации не только цифровой экономики, но и сопровождающих ее функционирование информационных систем и ресурсов. И успешность действий по выявлению и последующему расследованию противоправной деятельности в области производства строительных работ, оборота стройматериалов, материального и финансового обеспечения хозяйственных операций, в современных условиях во многом зависит от специальных знаний, которыми должны обладать субъекты контрольных мероприятий, - в процессе обнаружения признаков нарушений, на этапе сбора доказательственных материалов, получения консультационных услуг от узкопрофильных специалистов, а также при производстве экспертных исследований, осуществляемых во время расследования преступлений.

**Ключевые слова:** строительство, информационные системы, специальные знания, содержание проверочных мероприятий, аналитическая деятельность, доказательственная информация.

Противоправные действия в строительной отрасли весьма многогранны и могут быть обнаружены абсолютно на всех этапах – от производства продукции строительной отрасли (стройматериалы, изделия, комплектующие и т.д.) и ее последующего оборота, до непосредственных процессов строительных, монтажных, специальных и ремонтных работ, работ по обслуживанию жилого и нежилого фонда, в том числе в документальных источниках, сопровождающих все хозяйственные и финансовые операции строительной сферы.

С одной стороны, большинство противозаконных и нелегальных операций возникли очень давно, а, с другой стороны, само развитие цифровой экономики и обеспечивающих ее деятельность систем и ресурсов, способствуют и модернизации преступной деятельности, - чем более квалифицирован и изобретателен субъект преступной деятельности, тем более завуалирован оказывается сам факт со-

вершенного деяния, тем больше усилий потребуется со стороны правоохранительных органов по поиску признаков преступлений и сбору доказательственных материалов.

В этом отношении возрастает роль знания возможностей и основного функционала информационных систем, сопутствующих ресурсов, а знание правил и норм возникновения, оформления и функционирования совокупности операционных, технологических и документальных подсистем строительной сферы позволит грамотно и квалифицированно осуществлять поисковую деятельность, сбор доказательственной информации, разграничение информации по степени важности и возможности ее использования при расследовании.

В строительной отрасли, во исполнение указания Президента РФ Путина В.В., несколько лет разрабатывалась, а к концу 2024 года начала полностью функционировать специальная информационная система – федеральная государственная информационная система по ценообразованию в строительстве (далее – ФГИС ЦС), которая призвана обеспечить прозрачность формирования сметной стоимости строительства, цель которого недопущение удорожания строительства объектов, дать преимущественные возможности добросовестным производителям, поставщикам и импортерам стройматериалов и иных ресурсов, обеспечить правильность формирования цен на перевозки грузов и т.д. С учетом требований законодательства об обязательности использования данных из ФГИС ЦС при осуществлении операций с использованием бюджетного финансирования, а также в случаях частичного привлечения бюджетных средств, при составлении проектно-сметной документации стоимость строительных ресурсов должна браться исключительно из системы.

Однако, с позиций практики выявления преступлений, связанных с использованием строительных ресурсов, аналитики преступной деятельности с элементами прогнозирования, можно сделать предположение о возможности смещения фактов противоправной деятельности в несколько иное направление, менее прикрытое со стороны как документального оформления, так и со стороны фактической информации, примененной из ФГИС ЦС. Если предположить, что обойти систему ФГИС ЦС невозможно, то очевидно, что использованные данные из ФГИС ЦС по строительным ресурсам будут отражены достоверно, в любых видах документов (электронных или на бумажном носителе) и качественно-количественные параметры будут внесены правильно, и они также будут корреллироваться с данными из системы. В таком случае, с высокой долей вероятности, можно предположить, что основными направлениями противоправной деятельности, например, связанной с оборотом стройматериалов, станут:

- замена качественного материала от добросовестного поставщика (производителя, импортера) на контрафактный (поддельный) или нелегальный во время транспортировки на строительный объект, либо непосредственно уже на объекте участниками строительства или ремонта (например, рабочими по указанию должностных лиц компании, осуществляющей работы);

- при наличии коррупционных связей, либо корыстных договоренностей между производителем стройматериалов и заказчиком (цепочка может быть и длиннее (производитель – оптовый покупатель – перевозчик – покупатель) – в этом случае качественные параметрические данные могут оказаться фактически ниже плановых непосредственно на производстве, а расчетные операции будут производиться вполне законно за качественный материал.

В 2024 году Минпромторгом был запущен эксперимент по цифровой маркировке отдельных видов стройматериалов, который должен был продлиться до 1 декабря прошлого года, однако он продлен официально по 28 февраля 2025 года, и, очевидно, будет продлен по 31 августа 2025 года. Ныне он касается цемента, смесей и растворов строительных, но пока только в потребительской таре – именно на эти виды материалов и наносятся средства идентификации, - сейчас осуществляется дополнительная проработка и вносятся необходимые корректировки в функционал системы прослеживаемости маркировки товаров.

На примере стройматериала цемент – рассмотрим алгоритм отдельных проверочных мероприятий при выявлении подмены стройматериала и для определения его стоимостных показателей – это минимально необходимые действия. О качественных параметрах, маркировке и расшифровке достаточно подробно описано в одной из работ автора. [1, 2] Сравнение маркировочных обозначений с данными из сопроводительной документации (бумажный или электронный носитель) и с полученной информацией из ФГИС ЦС и дальнейшее декодирование информационного массива для аналитической работы следует рассмотреть отдельно – необходимо выполнить следующее:

- на материальном объекте (например, это мешок с цементом) необходимо расшифровать маркировку (согласно стандарта) – предположим, что мы видим следующие обозначения М400 Д0 (старая маркировка по предыдущему стандарту, которую отдельные производители используют и сейчас, или же ЦЕМ I 32,5Н – по Госту 2020 года. [3] Это портландцемент, назначение – общестроительный, без добавок, по старому – марка 400, по новому ЦЕМ I 32,5Н – тип первый без добавок, класс прочности – 32,5, нормального твердения. Эти же маркировочные данные должны быть и в сопроводительной, и в проектной (при наличии), и в учетной документации.

- проверка соответствия стройматериала классификатору ресурса – каждый строительный ресурс имеет свой код (формируемый во ФГИС ЦС и несущий определенную информацию) - см. рис.1 и рис.2:

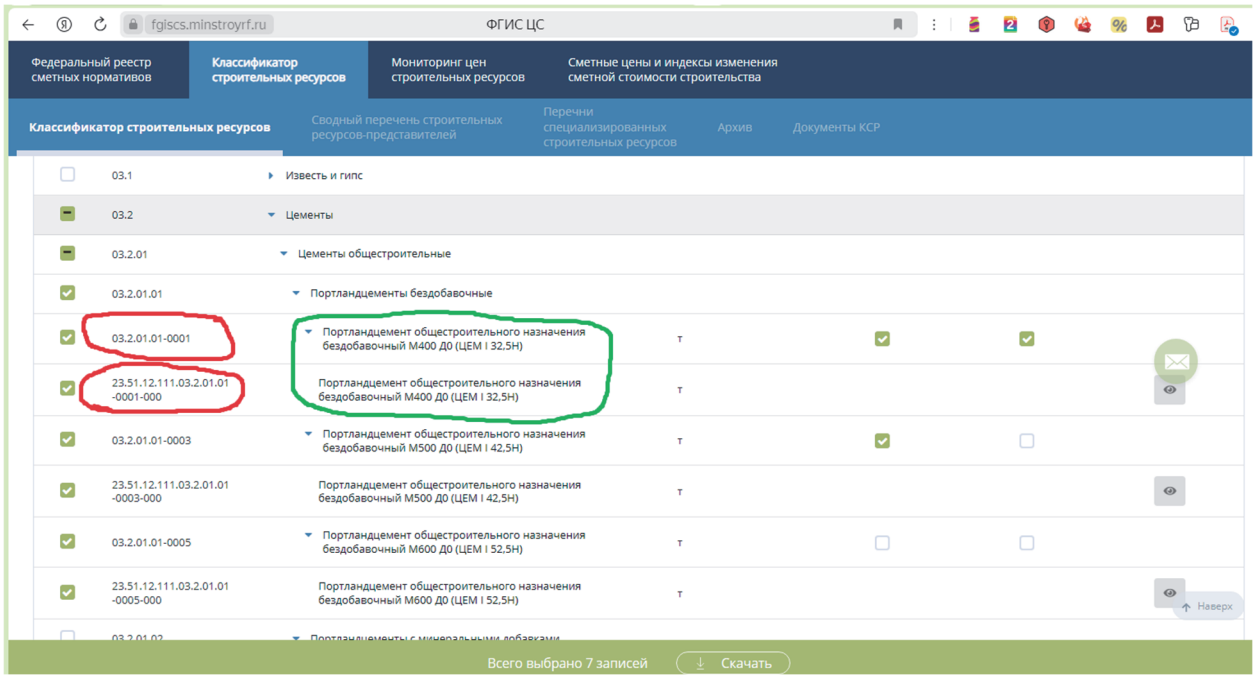



*Рис.1. Структура формирования кода ресурса - Портландцемент общестроительный без добавок М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н) (дополнительно формируется и код ОКПД-2)*

| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 | Классификатор строительных ресурсов | | |
| 2 | Код ресурса | Наименование | Ед.изм. |
| 3 | Книга 03: Цементы, гипс, известь | | |
| 4 | Часть 03.2: Цементы | | |
| 5 | Раздел 03.2.01: Цементы общестроительные | | |
| 6 | Группа 03.2.01.01: Портландцементы бездобавочные | | |
| 7 | 03.2.01.01-0001 | Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н) | т |
| 8 | 23.51.12.111.03.2.01.01- | Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н) | т |
| 9 | 03.2.01.01-0003 | Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М500 Д0 (ЦЕМ I 42,5Н) | т |
| 10 | 23.51.12.111.03.2.01.01- | Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М500 Д0 (ЦЕМ I 42,5Н) | т |
| 11 | 03.2.01.01-0005 | Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М600 Д0 (ЦЕМ I 52,5Н) | т |
| 12 | 23.51.12.111.03.2.01.01- | Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М600 Д0 (ЦЕМ I 52,5Н) | т |
| 13 | | | |
| 14 | Сведения сформированы из ФГИС ЦС https://fgiscs.minstroyrf.ru/ | | |
| 15 | 21.01.2025 09:51 (МСК) | | |
| 16 | | | |

*Рис. 2. Сплит форма, формируемая ФГИС ЦС по выбранным строительным ресурсам с кодами (код ресурса и код ресурса с кодом ОКПД-2)*

Коды конкретного ресурса должны прослеживаться во всех документальных источниках (в том числе в электронных), а также в технических заданиях и иных документах, размещаемых на электронных платформах для производства и осуществления электронных торгов в рамках госзаказов, закупок товаров и услуг для государственных и муниципальных нужд. Кроме того, из ФГИС ЦС можно сформировать и получить сводную информацию по производителям конкретных строительных ресурсов.

- проверка стоимостных показателей – необходимо учитывать стоимость ресурса из ФГИС ЦС – для этого необходимо сформировать сплит-форму для ресурсов конкретного региона на необходимый квартал года.

| *Код ресурса, услуги* | *Наименование строительного ресурса, услуги* | *Единица измерения* | *Отпускная цена в уровне цен по состоянию на 01.01.2022, руб.* | *Сметная цена по состоянию на 01.01.2022, руб.* | *Сметная цена в текущем уровне цен, руб.* | *Индекс изменения сметной стоимости* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| **03.2.01.01-0001** | ***Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н)*** | **т** | **4 375,00** | **4 800,85** | - | **1,63** |
| **03.2.01.01-0003** | ***Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М500 Д0 (ЦЕМ I 42,5Н)*** | **т** | **4 458,33** | **4 885,85** | **8 533,50** | - |
| **03.2.01.01-0005** | ***Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный 600 Д0 (ЦЕМ I 52,5Н)*** | **т** | **4 625,00** | **5 055,85** | - | **1,63** |

ФГИС ЦС позволяет сформировать цены на строительные ресурсы в зависимости от кодов ресурсов, региональной принадлежности, с учетом отпускных и сметных цен по состоянию на 1 января 2022 года, и сметных цен в текущем уровне цен (для конкретного квартала года) – При отсутствии данных в графе 6 необходимо применить к имеющейся отпускной (сметной) цене индекс из графы 7.

*Рис.3. Выдержка из сплит-формы цен на строительные ресурсы по Нижегородскому региону на 1 квартал 2024 года.*

В рассматриваемом примере стоимость портландцемента общестроительного назначения бездобавочного М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н) в 4 квартале 2024 года составляет 4375,00 р. (отпускная цена) и 4800,85 р. (сметная цена) - эти показатели необходимо умножить на коэффициент 1,63, так как для этого наименования цемента нет текущего уровня цен. В дальнейшем эти стоимостные показатели можно сверить с документальными данными (учетные документы, финансовые документы и т.д.).

После сопоставления документальных данных и информации, сформированной из ФГИС ЦС, можно сделать предварительные выводы о легальности движения стройматериалов и спланировать дальнейшие действия по сбору доказательственных материалов.

Таким образом, можно констатировать, что использование возможностей ФГИС ЦС значительно может повысить эффективность и результативность действий сотрудников правоохранительных структур в процессе выявления и расследования преступлений в сфере строительства

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. Игонина, Е. С., Судебная экономическая экспертиза по делам о преступлениях в бюджетной сфере : учебное пособие / Е. С. Игонина, А. В. Горбачева, О. Д. Соловьев, Д. Ю. Потапов. — Москва : Русайнс, 2024. С. 43-47.
2. Соловьев О.Д., Горбачева А.В., Средства идентификации строительных материалов как источник информации при производстве судебных экспертиз в процессе доказывания фактов неправомерного оборота строительных материалов / В сборнике: Актуальные проблемы противодействия преступлениям эконо-

мической и коррупционной направленности. Сборник научных статей по итогам межвузовского научно-практического круглого стола. Нижний Новгород, 2024. С. 83-88.
3. ГОСТ 31108-2020. Межгосударственный стандарт. Цементы общестроительные. Технические условия : введен в действие Приказом Росстандарта от 04.08.2020 № 453-ст // М.: Стандартинформ, 2020.

## USING THE CAPABILITIES OF THE FEDERAL INFORMATION SYSTEM FOR PRICING IN CONSTRUCTION IN THE PROCESS OF IDENTIFYING AND INVESTIGATING CRIMES IN THE CONSTRUCTION SECTOR

*O.D. Soloviev[1], A.V. Gorbacheva[1,2]*

*[1] Nizhny Novgorod Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia (Russia, Nizhny Novgorod)*

*[2] Volga State University of Water Transport (Russia, Nizhny Novgorod)*

solod-nn@rambler.ru, alena_91_91@list.ru

The activities of state control structures and law enforcement agencies to combat crimes and offenses committed in the construction sector are undergoing qualitative changes in light of the emergence, development and transformation of not only the digital economy, but also the information systems and resources that accompany its functioning. And the success of actions to identify and subsequently investigate illegal activities in the field of construction work, turnover of building materials, material and financial support for business transactions, in modern conditions largely depends on the special knowledge that the subjects of control measures must have - in the process of detecting signs of violations, at the stage of collecting evidence, receiving consulting services from highly specialized specialists, as well as in the production of expert studies carried out during the investigation of crimes.

**Keywords:** construction, information systems, special knowledge, content of verification activities, analytical activities, evidentiary information.

## ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ АЛГОРИТМОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТАХ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «СУДЕБНАЯ БАЛЛИСТИКА»

*Е.А. Зайцева, К.О. Сорокина*

*ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского» (Россия, Саратов)*

elizaveta.zayceva@bk.ru, lorredos@gmail.com

С развитием технологий возникает необходимость в формировании нового поколения экспертов, обладающего компетенциями как в области судебной экспертизы, так и в области машинного обучения. Для этого в рамках дисциплины «Судебная баллистика» в данной статье предлагается выполнение студентами лабораторных работ, направленных на применение элементов машинного обучения, включая регрессионный анализ для определения

скорости соударения пули и использование сверточных нейронных сетей для идентификации огнестрельного оружия и определения производителя гильз.

**Ключевые слова:** судебная баллистика, лабораторные работы, искусственный интеллект, сверточные нейронные сети, регрессия.

Применение искусственного интеллекта (ИИ) в области судебной баллистики способствует повышению точности и эффективности анализа следов огнестрельного оружия, отобразившихся на пулях и гильзах.

Технологии машинного обучения и нейронных сетей позволяют создавать алгоритмы, которые способны анализировать большие объемы данных, распознавать признаки и формировать выводы на основе ранее полученных результатов. Использование ИИ может значительно ускорить процедуру исследования, уменьшить субъективный фактор при формировании выводов и в целом, повысить эффективность работы экспертов.

Внедрение алгоритмов ИИ в лабораторные работы по судебной баллистике предоставляет студентам уникальную возможность ознакомиться с передовыми технологиями искусственного интеллекта и способствует адаптации к работе в условиях, требующих цифровой грамотности.

В рамках дисциплины «Судебная баллистика» предлагается выполнение студентами следующих лабораторных работ, требующих применения методов машинного обучения и глубокого обучения: определение скорости соударения снаряда с преградой с помощью регрессионного анализа, идентификация огнестрельного оружия по следам бойка и определение производителя гильз по их маркировкам с использованием сверточных нейронных сетей (СНС). Целью данных практических работ является знакомство студентов с методами машинного обучения в судебной баллистике.

**Определение скорости соударения снаряда с преградой**

В судебно-баллистической экспертизе относительно часто приходится решать реконструкционную задачу, связанную с определением скорости столкновения снаряда с преградой. Решение данного вопроса позволяет определить дистанцию выстрела, если известна модель использовавшегося оружия. В свою очередь, модель оружия можно определить по групповым признакам оружия, отобразившимся в следах на пуле, обнаруженной на месте происшествия.

В зависимости от типа препятствия скорость соударения пули с преградой оценивают:

По глубине проникновения пули, если в качестве преграды выступает деревянный брусок;

По деформации пули, если в качестве преграды – стальная пластина, кирпичная стена.

Рассмотрим первую часть лабораторной работы. Обучающимся необходимо определить скорость соударения пули, изъятой с места происшествия, с деревянной преградой, если известна глубина её проникновения. Для этого студентам вы-

дается деревянный брусок с несколькими огнестрельными повреждениями, которые были получены в результате предварительно проведенного эксперимента [1]: брались оружие, патроны, брус дерева, аналогичный тому, которое использовалось на месте происшествия. В патронах уменьшалась навеска пороха на 10%, 20%, 30% и 40%. При каждом выстреле фиксировалась скорость снаряда. При помощи штангенциркуля учащиеся измеряют глубину всех пулевых каналов в преграде. На основе полученных значений скорости и глубины проникновения пули в преграду в среде Matlab методом наименьших квадратов строится аппроксимирующая кривая, по которой в последующем и определяется скорость пули с места происшествия.

В качестве примера приведем результаты экспериментального отстрела в сосновый брус патронов с разной навеской пороха из пистолета «Тульский Токарев». В табл. 1 представлены полученные значения скорости пули и измеренные значения глубины пробития.

*Табл. 1. Глубина пулевого канала (L) в преграде в зависимости от скорости пули (x).*

| **x, м/с** | 133 | 148 | 171 | 177 | 204 | 286 | 349 | 433 | 435 | 437 | 438 | 440 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **L, мм** | 27 | 28 | 34 | 40 | 57 | 46 | 94 | 89 | 86 | 95 | 89 | 92 |

На рис. 1 показана кубическая регрессионная зависимость с нанесенными экспериментальными точками и доверительным интервалом 68% (±σ). Например, если глубина пулевого канала в мишени на месте происшествия составляет 65 мм, то с 68% вероятностью можно констатировать, что скорость пули перед столкновением с преградой лежала в диапазоне от 245 м/с до 325 м/с (рис. 1). Решение кубического полинома для условия, что $L$=65 мм, дает значение 285 м/с, которое можно считать наиболее вероятной скоростью пули. Таким образом может быть определена скорость пули перед столкновением с преградой. Зная скорость пули у мишени и ее начальную скорость (при условии установления модели оружия), можно определить дистанцию выстрела по методике, описанной в работе [2].

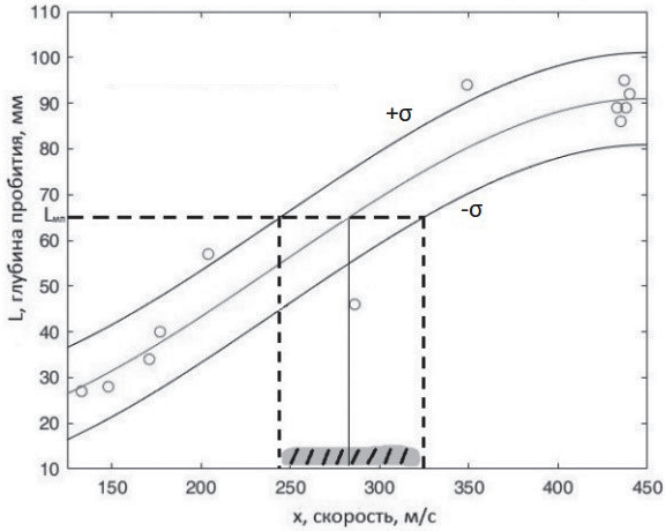



*Рис. 1. Определение скорости соударения пули, изъятой с места происшествия, с деревянной преградой.*

Теперь рассмотрим вторую часть лабораторной работы – определение скорости пули при ее соударении с прочной преградой. На практике возможна ситуация, когда пуля на месте происшествия попадает в стальную пластину или кирпичную стену. В этом случае пуля претерпевает значительные деформации без проникновения в саму преграду. В работе [3] описан случай, когда требовалось определить скорость пули и затем уже дистанцию выстрела.

При высокоскоростном взаимодействии пули с прочной преградой типа стальной пластины, в зависимости от скорости столкновения будет наблюдаться разная пластическая деформация, переходящая во фрагментацию снаряда.

В отличие от предыдущей методики в результате экспериментального отстрела патронов здесь требуется сформировать многомерное пространство признаков, поскольку от скорости столкновения с преградой зависит форма пуль, их масса размер и число лепестков оболочки и т.д. На рис. 2 [3, 4] представлены деформированные пули после их соударения с различной скоростью с жесткой преградой. Легко заметить, что в зависимости от скорости пули, изменяется диаметр уплощения ее головной части, а также высота пули. Начиная с некоторых скоростей, высота пули фактически вырождается, пуля приобретает дискообразную форму, с еще большим увеличением скорости диск разрывается на лепестки с частичной потерей массы пули. В качестве независимых переменных, по которым можно построить многомерную аппроксимирующую функцию, в данном случае могут выступать диаметр пули, высота пули, масса пули. Также в качестве независимых признаков могут выступать число лепестков, на которые разорвалась оболочка пули, число фрагментов пули и т.д.

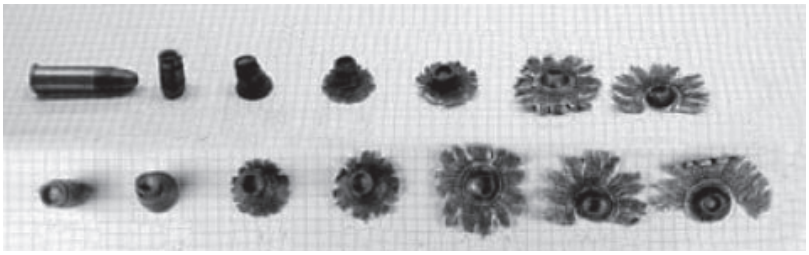


*Рис. 2. Форма деформированных безоболочечных пуль в зависимости от скорости их столкновения с прочной преградой [3].*

Учащимся предоставляются экспериментальные значения скорости пуль, образцы деформированных пуль и пуля с места происшествия. Им необходимо установить параметры полученных пуль. Каждый параметр следует измерить несколько раз, результаты усреднить. По экспериментальным точкам построить многомерную аппроксимирующую функцию и определить скорость пули на месте происшествия.

В качестве иллюстрации на рис. 3 представлены результаты экспериментального отстрела (табл. 2) патронов с разной навеской пороха (треугольники) и параметры пули, изъятой с места происшествия (кружок). Характеристики пули с места происшествия: D = 11 мм, H = 9.1 мм. Из графика видно, что скорость пули на месте происшествия была близка к 320 м/с.

*Табл. 2. Результаты экспериментального отстрела.*

| **V, м/с** | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **D, мм** | 9 | 9.2 | 9.5 | 9.9 | 10.5 | 12 | 14 | 16 | 17 |
| **H, мм** | 16 | 15 | 13 | 12 | 10 | 8 | 6 | 4 | 2 |

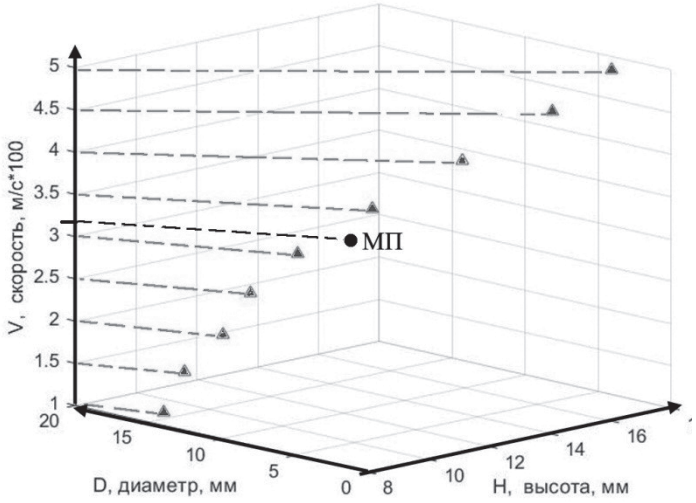



*Рис. 3. Определение скорости соударения пули с прочной преградой.*

**Идентификация огнестрельного оружия по следам бойка и определение производителя гильз по их маркировкам с помощью СНС**

Сверточные нейронные сети основаны на принципах глубокого обучения, обладают уникальной способностью выявлять сложные признаки на изображениях, что делает их особенно полезными для работы с изображениями.

На рис. 4 показана архитектура нейронных сетей, примененных для идентификации огнестрельного оружия по следам бойка и определения производителя гильз по изображениям маркировок [5]. Программа для лабораторного практикума реализована в среде Matlab.

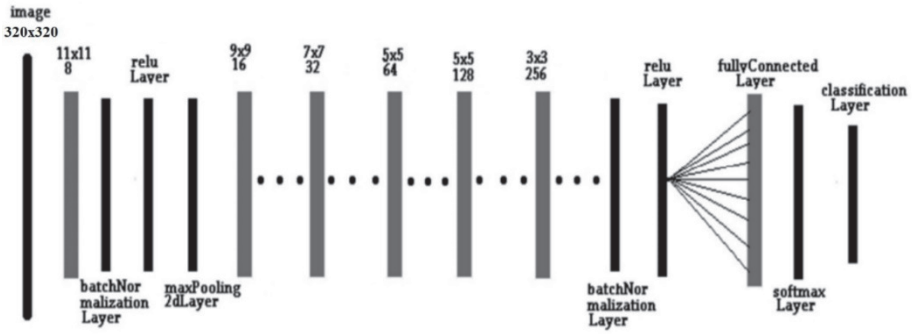



*Рис. 4. Архитектура нейронной сети.*

Задачи практических работ:

по следу бойка на исследуемых гильзах, базы данных цифровых изображений следов бойков, установить экземпляр огнестрельного оружия, в котором были стреляны экспериментальные гильзы;

сфотографировать донные части исследуемых гильз, определить производителя патронов по изображениям маркировок на донной части гильз.

Предлагаемая методика проведения работ заключается в следующем. Первому учащемуся предоставляется несколько экземпляров стреляных гильз. Дно гильз сканируется с помощью баллистического сканера «POISC». Затем производится предварительная обработка снимков в графическом редакторе. Изображения приводятся к установленному базовому размеру (соответствующему входу сети) и подвергаются выравниванию освещения для устранения засветок. Фотографии загружаются в интерфейс нейронной сети, предварительно обученной на выборке изображений следов бойков (СНС 1) и изображений маркировок (СНС 2). На рис. 5 в качестве примера представлены результаты определения производителя гильз по их маркировкам. Сверху приведены загруженные изображения, которые нейронной сети необходимо классифицировать, а снизу – изображения, подгруженные сетью из базы данных обучающей выборки в качестве иллюстрации результата классификации. Над вторым рядом фотографий указаны определенные сетью производители гильз.

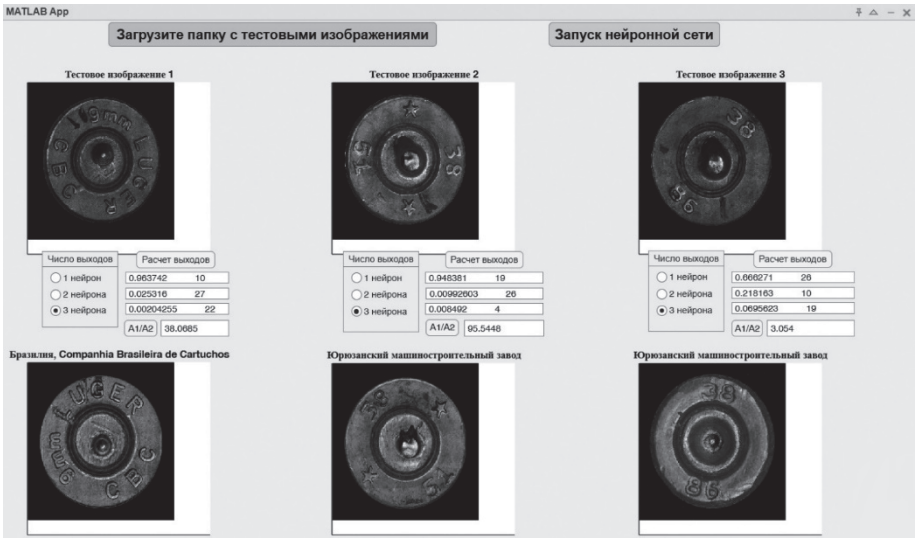



*Рис. 5. Определение производителя гильз по их маркировкам.*

**Заключение**

Внедрение методов искусственного интеллекта в учебный процесс позволит сформировать новое поколение экспертов, обладающее компетенциями не только в области судебной экспертизы, но и в области машинного обучения. Это увеличит их конкурентоспособность на рынке труда и подготовит к реальным вызовам с которыми они могут столкнуться в своей профессиональной деятельности.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**


1. Федоренко В.А. Актуальные проблемы судебной баллистики. – М.: Издательство «Юрлит-информ», 2011. – 208 с.
2. Федоренко В.А. Криминалистическая реконструкция траектории полета снаряда / В.А. Федоренко, М.М. Переверзев. – Саратов: СЮИ МВД России, 2008. – 84 с.
3. Haag L.C. Where are the Bullets? The Explanation for the Lack of Recognizable Bullets or Significant Bullet Fragments at Certain Shooting Scenes / L.C. Haag, A. Jason // AFTE Journal. – 2012. – V. 44, № 3. – P. 196-207.
4. Planka B. Bullet Deformation on Unyielding Targets // AFTE Journal. – 2011. – V. 43, № 3. – P. 218-229.
5. Федоренко В.А. Многогрупповая классификация следов бойков сверточной нейронной сетью / В.А. Федоренко, К.О. Сорокина, П.В. Гиверц // Информационные технологии и вычислительные системы. – 2024. – № 1. – С. 87-96.

## EXPERIENCE OF APPLYING ARTIFICIAL INTELLIGENCE ALGORITHMS IN LABORATORY WORKS ON THE DISCIPLINE «FORENSIC BALLISTICS»

*E.A. Zaytseva, K.O. Sorokina*

*Saratov State University (Russia, Saratov)*
*elizaveta.zayceva@bk.ru, lorredos@gmail.com*

With the development of technologies, there is a need to form a new generation of experts with competencies in both forensic science and machine learning. This article proposes that students complete laboratory work using elements of machine learning.

**Keywords:** forensic ballistics, laboratory works, artificial intelligence, convolutional neural networks, regression.

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПОДГОТОВКЕ СУДЕБНЫХ ЭКСПЕРТОВ

*В.А. Тимченко*

*ННГУ им. Н.И. Лобачевского (Россия, Нижний Новгород)*
*forensacc@mail.ru*

В статье рассматриваются актуальные проблемы, связанные с внедрением в образовательную деятельность по подготовке судебных экспертов технологий искусственного интеллекта. Обоснована необходимость изучения студентами, обучающимися по специальности «Судебная экспертиза», теоретических основ и практических возможностей использования искусственного интеллекта в профессиональной деятельности. Сделан анализ рисков внедрения в учебный процесс технологий искусственного интеллекта. Предложены пути снижения таких рисков или их полного устранения.

Разработаны основные этапы подготовки будущих судебных экспертов в области теории и практики искусственного интеллекта. Предложены различные варианты использования в учебном процессе существующих отечественных нейросервисов.

**Ключевые слова:** национальная стратегия, искусственный интеллект, судебная экспертиза, образование, нейросервисы, технологии, решаемые задачи, риск, проблемы, структура программы подготовки.

Искусственный интеллект находит все более широкое применение в различных сферах жизни общества. Разработка и внедрение искусственного интеллекта стало общегосударственной задачей. В Российской Федерации принята национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года, утвержденная Указом Президента РФ от 11 октября 2019 года № 490 (в редакции Указа Президента РФ от 15 февраля 2024 года № 124). В Стратегии отмечается, что: «...в случае недостаточного развития и использования конкурентоспособных технологий искусственного интеллекта реализация приоритетных направлений научно-технологического развития страны замедлится, что впоследствии повлечет за собой ее экономическое и технологическое отставание».

Среди основных задач, определяемых Стратегией, называется существенный рост численности выпускников образовательных организаций, освоивших обра-

зовательные программы высшего образования в области искусственного интеллекта, а также повышение до 80 процентов доли работников, имеющих навыки использования технологий искусственного интеллекта.

Стратегией предусмотрено внедрение в образовательных организациях высшего образования комплексной системы подготовки квалифицированных кадров в области разработки и использования технологий искусственного интеллекта. Отмечается необходимость развития навыков использования технологий искусственного интеллекта у выпускников образовательных организаций высшего образования посредством включения модулей по искусственному интеллекту в каждую образовательную программу. Ставится задача повышения качества обучения основам искусственного интеллекта в рамках как основных, так и дополнительных образовательных программ.

При экспертизе и оценке качества образовательных программ всех уровней образования предусматривается проверка создания условий для достижения целей обеспечения получения гражданами актуальных знаний, компетенций и навыков в области искусственного интеллекта.

Таким образом, внедрение учебной дисциплины по использованию искусственного интеллекта в профессиональной деятельности судебных экспертов является насущной необходимостью.

Как же можно использовать нейросервисы в образовательной деятельности при подготовке судебных экспертов? Полагаем, что целесообразно разделить этот вопрос на два отдельных — что можно делать с использованием нейросервисов преподавателю для повышения эффективности обучения студентов, и что можно делать с использованием нейросервисов студентам для эффективного овладения современными знаниями?

Преподаватель с использованием нейросервисов может снизить объем трудозатрат на рутинную работу, например, такую как составление тестов и тестирование студентов. Также можно с их помощью создавать новые обучающие материалы: слайды, аудио- и видео материалы, интерактивные задания для практических занятий и другие учебные ресурсы, улучшающие понимание студентами изучаемого материала.

Студенты с использованием нейросервисов могут повысить эффективность свой работы за счет увеличения, без дополнительных затрат времени и сил, анализируемых объемов данных, научиться прогнозировать результаты использования тех или иных методов при проведении экспертных исследований, использовать методы моделирования, в том числе объемного. С помощью нейросервисов можно создавать учебные симуляторы и задания с использованием виртуальной реальности. Нейросервисы позволяют генерировать новые идеи, что важно в студенческой научной работе.

Перечень задач, решаемых с использованием нейросервисов, в учебном процессе и научной деятельности студентов не ограничивается вышеизложенным. Потенциальные возможности огромные.

Вместе с тем, необходимо учитывать особенности использования технологий искусственного интеллекта в образовательном процессе. На сегодняшний день авторы различных публикаций по проблемам использования искусственного интеллекта в учебном процессе, отмечают наряду с положительными аспектами и определенные проблемы. Так, в частности, по мнению Ю.С. Зимина, И.В. Каспарова, Д.А. Строганова: «Искусственный интеллект позволяет существенно улучшить процессы обучения и формирования знаний. Благодаря использованию ИИ в образовании, студенты могут получать более персонализированное обучение, педагоги – оптимизировать свою работу, а образовательные программы – стать более эффективными» [1, стр. 421]. Разделяя данное мнение в целом, полагаем необходимым добавить, что освоение приемов работы с искусственным интеллектом в учебном процессе, закладывает необходимый фундамент для последующего использования технологий искусственного интеллекта в профессиональной деятельности выпускника вуза.

Одной из потенциальных опасностей, использования искусственного интеллекта в учебном процессе является несанкционированный доступ сторонних лиц к электронным ресурсам образовательной организации. Об этом пишет, например, Е.В. Истомина: «Искусственный интеллект используется для несанкционированного доступа к информации образовательного учреждения такими способами, как спаматаки, фишинг, атаки на слабые места в системах и перехват сетевого трафика. В следствие чего появляется риск кражи персональных данных искусственным интеллектом» [2, стр. 66]. Очевидно, что без решения этой проблемы использование технологий искусственного интеллекта в образовательной организации для обучения студентов будет преждевременным.

Еще более серьезную проблему, связанную с использованием технологий искусственного интеллекта в образовательной деятельности поднимают Д.М. Малиничев и М.Р. Арпентьева. Говоря о рисках в этой области, они пишут: «… ведущими являются риски лишения человека его статуса (расчеловечивания) и чрезмерное доверие к нейротехнологиям и технологиям ИИ, основанным на них способам перехвата управления жизнью и деятельностью человека, десубъективизации и дегуманизации человека» [3, стр. 22]. Решение данной проблемы заключается, по нашему мнению, как раз в предотвращении чрезмерного доверия к технологиям искусственного интеллекта.

Проблему академического мошенничества в связи с использованием технологий искусственного интеллекта в образовательном процессе поднимает С.М. Кащук. В частности обращается внимание на попытку выдать учащимися сгенерированных нейросетями текстов за свои собственные. Вместе с тем, этот исследователь отмечает: «Что касается проблемы академического мошенничества в результате использования учащимися возможностей генеративных нейросетей, то она не должна пугать специалистов в области образования, поскольку старания учащихся выдать ответы искусственного интеллекта за свои очень заметны (однообразие грамматических конструкций, использование оборотов, не свойственных естественной речи, стилистические неточности и ошибки и т. п.) [4, стр. 47].

Мы разделяем точку зрения исследователя и полагаем, что в целях выявления академического мошенничества, преподавателю необходимо тщательно читать тексты, представленные студентами, например выпускной квалификационной работы, а также проверять эти тексты с использованием программы «Антиплагиат».

Еще одна проблема использования технологий искусственного интеллекта в образовательном процессе поднимается В.Ф. Уколовым и О.В. Трофименко. Эти исследователя обращают внимание на необходимость совершенствования управления использованием искусственного интеллекта в учебном процессе. По их мнению: «Технологии ИИ весьма результативно продвигают информацию в удобной форме для восприятия сознанием и подсознанием обучающихся. Однако, в зависимости от ее содержания и способов подачи можно получить как позитивные, так и негативные результаты обучения с далеко идущими последствиями, что требует совершенствования и регулирования данного процесса. Необходимы системные научные исследования, дающие возможность более полно раскрыть природу технологий искусственного интеллекта и разработать адекватные регулирующие механизмы безопасного применения инструментов образования, позволяющие получить максимальный положительный эффект от достоинств постоянно обновляющихся высокотехнологичных возможностей обучения» [5, стр. 25].

С приведенным мнением трудно не согласиться. Вместе с тем, полноценное научное исследование в этой области без эмпирического материала провести невозможно. Поэтому, необходимо уже сейчас внедрять искусственный интеллект в образовательный процесс и путем повседневного анализа результатов его использования, принимать оперативные управленческие решения по повышению эффективности учебного процесса и снижению возможных рисков. В дальнейшем, когда будет накоплен достаточный эмпирический материал, можно и нужно выполнить качественное научное исследование по данной проблеме.

Проблему повышения компетенций преподавателя, использующего технологии искусственного интеллекта в образовательном процессе поднимает Е.Н. Ткаченко. По его мнению: «Поскольку преподаватели сталкиваются с быстро меняющимися требованиями, как с точки зрения содержания, так и организации образовательного процесса и использования методов и технологий обучения, им необходимо постоянно приобретать более сложный набор компетенций, чем раньше, особенно при использовании цифровых технологий, чтобы помочь учащимся стать компетентными в цифровых технологиях» [6, стр. 59].

Полагаем, что внедрение технологий искусственного интеллекта в учебный процесс, действительно вызывает необходимость получения дополнительных компетенций преподавателем. Необходимы новые знания, как теоретического характера, так и практического. Причем практические знания использования технологий искусственного интеллекта должны определяться профилем или специальностью подготовки студентов. Кроме того преподавателю необходимо совершенствовать свои знания с целью получения новых компетенций в области психологии и педагогики высшего образования. Это позволит правильно решать про-

блемы этического характера, которые неизбежно возникают при внедрении технологий искусственного интеллекта в учебный процесс. Очевидно, необходима организация повышения квалификации преподавателей для эффективного использования технологий искусственного интеллекта в их профессиональной деятельности.

О некоторых рисках использования искусственного интеллекта в образовании пишут и другие исследователи. Так в частности, по мнению Н.Г. Багдасарьян: «существует риск того, что ИИ станет не помощником в обучении, а заменителем мыслительного процесса. И это означает, что успех внедрения новых технологий в образование будет зависеть от нашей способности использовать их разумно, с учетом и возможностей, и потенциальных угроз.

Основную опасность ChatGPT и его последующих модификаций эксперты видят в отключении критического мышления пользователей в процессе работы с ботом, подчеркивая, что использовать ИИ нужно там, где можно увидеть и понять, как он принял то или иное решение и почему именно такое» [7, стр. 60].

Полагаем, что вышеназванный риск действительно может иметь место. Очевидно, что на первом этапе внедрения искусственного интеллекта в учебный процесс, задания, которые должны выполнять студенты с использование нейросетей, должны быть такие, которые они могут выполнить и самостоятельно. Это позволит понять, что могут нейросети и в чем их слабость. Таким образом, нивелируется влияние нейросетей на снижение мыслительной нагрузки студентов, тем самым предотвращая снижение уровня их критического мышления.

Вышеперечисленные риски использования искусственного интеллекта в подготовке студентов показывают, насколько важно выбрать правильное направление такой подготовки.

По нашему мнению, структура программы подготовки судебных экспертов по вопросам использования искусственного интеллекта в судебно-экспертной деятельности, должна включать как изучение основ теории искусственного интеллекта, так и возможностей его практического применения.

Начинать следует, по нашему мнению, с изучения понятий искусственного интеллекта и истории развития его основных направлений, определения и свойств знания, основных векторов исследований в области искусственного интеллекта.

Полученные в этой области теоретические знания являются необходимым условием для успешного изучения вопросов классификации современных интеллектуальных информационных систем. В частности, студенты должны получить общие знания на уровне представлений о системах с интеллектуальным интерфейсом, экспертных системах, самообучающихся и адаптивных информационных системах.

На этой базе студенты могут углубить свои знания об экспертных системах. А именно, они должны изучить вопросы, касающиеся структуры и принципов функционирования экспертных систем, их классификации и области применения, а также технологии разработки экспертных систем.

Студенты также должны получить определенные знания о способах представления и обработки знаний в интеллектуальных системах. Прежде всего, необходимо научиться отличать знания от данных, изучить типичные модели представления знаний и традиционные способы обработки знаний.

Для углубленного представления о знаниях, студенты должны знать методы приобретения знаний. Поэтому им необходимо изучить такие вопросы, как: подходы к извлечению и структурированию знаний; методы извлечения знаний; проблемы обучения интеллектуальных систем; методы и средства интеллектуального анализа данных.

На базе знаний, полученных в результате изучения вышеназванных вопросов можно перейти к изучению теоретических вопросов, касающихся нейронных сетей. В частности, студенты должны получить представление о моделях искусственного нейрона и нейронных сетей, о принципах построения нейронной сети, об обучении нейронных сетей и способах их реализации.

Теоретические знания, полученные на предыдущих этапах изучения основ искусственного интеллекта дают возможность перейти к изучению интеллектуальных методов проектирования сложных систем. На последующих этапах обучения целесообразно изучать вопросы практического применения нейросетевых технологий в судебно-экспертной деятельности. Уже сегодня существует целый ряд общедоступных нейросервисов, которые можно использовать в подготовке судебных экспертов

Начинать следует, по нашему мнению, с изучения возможностей использования в судебно-экспертной деятельности нейросервисов для работы с текстом. Таких как: GigaChat, YandexGPT 4, ChatGPT.org, Gerwin, Ask.ChadGPT.ru, «Порфирьевич», «Нейротекстер», RuGPT-3 XL, Чат боты в Telegram, OneGPT bot, Chat9ptbot, ChatGPT 12bot.

Затем целесообразно перейти к практическому освоению нейросервисов для работы с изображениями. К общедоступным можно отнести нейросервисы: Turbotext, Kandinsky 3.1, Шедеврум, APT.

И на завершающем этапа обучения следует освоить нейросервисы для работы с презентациями — Tome.app, SlidesAI и для работы с видео — D-ID Creative reality Studio, Visper.

Изучение приемов работы с вышеназванными нейросервисами следует проводить в рамках практических занятий, решая с помощью искусственного интеллекта типичные задачи, возникающие в практической деятельности судебно-экспертных организаций.

Реализация изложенных предложений позволит повысить качество подготовки судебных экспертов и будет направлена на достижение целей национальной стратегии развития искусственного интеллекта в области образования.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Зимин Ю.С., Каспаров И.В., Строганов Д.А. Искусственный интеллект в образовании: поиск сбалансированной модели использования // Russian journal of education and psyhology. 2024. Том 15. № 1-2. С. 418-423.
2. Истомина Е.В. Искусственный интеллект в образовании: анализ рисков // Сборник статей по материалам международной научно-практической конференции «Новые образовательные стратегии в открытом цифровом пространстве». Санкт-Птербург, 2024. С. 64-67.
3. Малиничев Д.М., Арпентьева М.Р. Нейроцифровые технологии и искусственный интеллект в современном образовании: от аргументации к управлению человеком // Вестник РМАТ. 2023. № 3. С. 17-25.
4. Кащук С.М. Искусственный интеллект в образовании: чего опасаться, что использовать? // Общество: социология, психология, педагогика. 2024. № 8 (124). С. 44-49.
5. Уколов В.Ф., Трофименко О.В. Управление искусственным интеллектом в сфере высшего образования в целях повышения качества знаний и снижения рисков обучения // Вестник университета. 2023. № 5. С. 21-26.
6. Ткаченко Е.Н. Искусственный интеллект, возможности и ограничения его использования в образовании // Путеводитель предпринимателя. 2023. Том 16. № 3. С. 57-62.
7. Багдасарьян Н.Г. Этот дивный ChatGPT: как технологии искусственного интеллекта меняют образование и научное творчество // Сборник трудов Международной конференции по развитию исследовательского образования: «Вопросы методики и практики привлечения талантливой молодежи в сферу исследований и разработок». Москва, Региональная общественная организация «Научно-техническая ассоциация «Актуальные проблемы фундаментальных наук», 2024. С. 53-62.


## USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN TRAINING OF FORENSIC EXPERTS


*V.A. Timchenko*

*Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod (Russia, Nizhny Novgorod)*
*forensacc@mail.ru*



The article discusses current issues related to the introduction of artificial intelligence technologies into educational activities for training forensic experts. The need for students majoring in Forensic Science to study the theoretical foundations and practical possibilities of using artificial intelligence in their professional activities is substantiated. The analysis of the risks of introducing artificial intelligence technologies into the educational process is made. Ways to reduce such risks or completely eliminate them are proposed. The main stages of training future forensic experts in the field of theory and practice of artificial intelligence are developed. Various options for using existing domestic neuroservices in the educational process are proposed.



**Keywords:** national strategy, artificial intelligence, forensic science, education, neuroservices, technologies, tasks to be solved, risk, problems, structure of the training program.

# ИССЛЕДОВАНИЕ НЕТРАДИЦИОННЫХ ТРАСОЛОГИЧЕСКИХ СЛЕДОВ КАК СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ РОЗЫСКНОЙ ИНФОРМАЦИИ

*Е.В. Токарева, Т.А. Солодова*

*Московский университет МВД России имени В.Я. Кикотя (Россия, Москва)*

ele12327@yandex.ru

Статья посвящена проблеме недостаточного распространения трасологических исследований по следам животных, в частности, собак при расследовании преступлений. Несмотря на рост числа нападений собак на людей и общественный резонанс таких дел, следы лап собак редко изымаются и исследуются экспертами-криминалистами. Авторы убедительно доказывают, что внимательный анализ следов лап собак может способствовать решению диагностических задач самого широкого спектра и в конечном счете быть ценным источником информации для расследования преступлений.

**Ключевые слова:** трасологическая экспертиза, следы животных, следы собак, диагностические исследования

Трасологическая экспертиза является одной из самых разнообразных по предмету исследования исследования: это и различные следы человека (обуви, зубов, кожного покрова не имеющего папиллярных узоров), и следы различных орудий и транспортных средств, исследования замков, пломб и т.д. Также к предмету трасологической экспертизы относится «…установление фактических обстоятельств, связанных с отождествлением животных или определением по их следам условий следового взаимодействия» [1, стр. 229-230]. Безусловно, исследование данного вида объектов относится к категории редковстречаемых. И связано это на наш взгляд не с тем, что собаки не участвуют в совершении преступлений. Наоборот, количество фиксируемых нападений собак на людей ежегодно растет (по данным Роспотребнадзора, ежегодно от нападения животных страдает до 450 тысяч россиян, большинству из них требуется оказание медицинской помощи [2]), данные категории дел имеют широкий общественный резонанс. Вместе с тем, специалисты-криминалисты, выезжающие на осмотр мест происшествия далеко не всегда изымают следы лап собак, ограничиваясь их фотофиксацией, исключительно как факта присутствия собаки.

Как отмечают эксперты, прибывающие на обучение на факультет переподготовки и повышения квалификации Московского университета МВД России имени В.Я. Кикотя по программам дополнительного образования[1], показало, в экспертной практике исследование следов животных составляет крайне незначительный процент. Объясняя это тем, что информация, содержащаяся в данных

[1] В процессе работы над материалом было опрошено 93 слушателя факультета переподготовки и повышения квалификации Московского университета МВД России имени В.Я. Кикотя, проходящих обучение по дополнительным программам повышения квалификации по экспертным специальностям «Дактилоскопическая экспертиза, экспертиза холодного и метательного оружия», «Трасологическая экспертиза», «Почерковедческая экспертиза», «Баллистическая экспертиза», состоящих в должности экспертов, проходящих службу в Москве, Московской обл., Рязанской обл., Тамбовской обл., Липецкой обл., Ставропольском крае, г. Орел, г. Петропавловск-Камчатский и иных регионов Российской Федерации.

следах, носит ограниченный характер и в большинстве случаев не окажется значимой в процессе раскрытия и расследования преступления, тогда как проводимые экспертные исследования будут крайне трудоемкими и на их взгляд низко результативными. Эксперты зачастую не владеют информацией позволяющих достоверно и адекватно оценить идентификационную и диагностическую ценность признаков, выявленных в процессе исследования.

Как отмечает Н.П. Майлис «исследование следов животных основывается на общих положениях экспертных исследований, принятых в трасологии» [1, стр. 229]. В специализированной литературе содержится (см, например, Китаев, Е. В. Возможности идентификации животных по следам их лап и копыт) подробный анализ общих и частных признаков следообразующих участков лап собак. При этом, следует отметить, что зачастую внимательный анализ следов лап собак иногда может способствовать получению разыскной информации – является ли данная собака домашней или нет. В тех случаях, когда в отобразившихся на месте происшествия следах лап собак визуализируются следы коротких когтей, их размерные характеристики могут прямо указывать на тот факт, что когти собаки подвергаются регулярной обрезке. Как правило, владельцы породистых собак, в том числе вызывающих наиболее острый общественный резонанс пород буль-типа, а также собак служебных пород следуют рекомендациям профессиональных кинологов и ветеринарных врачей по гигиеническому уходу за животным, в том числе уделяют значительное внимание осмотру их лап и когтей.

Полагаем, что следы лап и когтей собак, содержащихся в приютах, живущих на территории гаражных объединений или на придомовой территории, по размерам и конфигурации отображений когтей будут существенно отличаться от следов собаки, регулярно получающей комплекс гигиенических процедур. При этом данные различия не могут быть устранены в течение непродолжительного периода времени, поскольку внутри когтя имеются нерв и кровеносный сосуд, которые подвержены росту в случае, если когти животного не подвергаются стачиванию либо обрезке.

Таким образом, в рамках предварительного исследования следов, обнаруженных на месте происшествия, можно установить приблизительные размеры собаки, характер волосяного покрова (длинношерстная, короткошерстная), а также степень ухоженности собаки. Данная информация позволит сориентировать органы предварительного расследования и оперативно-разыскные подразделения и увеличивает возможность раскрыть преступление «по горячим следам».

В случае, если у органов следствия имеется информация о конкретной особи, совершившей нападение, по изъятым следам целесообразно назначить трасологическую идентификационную экспертизу, при этом следует понимать, что возможности отождествления конкретного животного по его следам будут зависеть не только от качества изъятых с места происшествия следов, но и от полноты материалов, предоставленных в распоряжение эксперта, и прежде всего - образцов для сравнительного исследования.

В связи с тем, что следы животных относятся к специфическому объекту исследования, для изъятия образцов необходимо привлечение специалиста, лучше вместе с кинологом [3, стр. 10].

В целом, как уже было сказано методика исследования следов лап собак не отличается от общей методики тератологической экспертизы. Однако имеет свои особенности на отдельных этапах. Так, на этапе раздельного исследования эксперт определяет механизм следообразования, изучает форму и размеры следов, их общие признаки. Особое внимание следует обратить на особенности возможного отображения взаиморасположения пальцевых и пястных мякишей конечности, их формы и конфигурации, формы, конфигурации и взаимного расположения рубцов, трещин и наростов, наличия врожденных или приобретенных деформаций мякишей или пальцев, полное или частичное отсутствие отдельных элементов конечности, формы, размеров, расположения и взаимного расположения элементов рельефа кожного покрова мякишей лап.

Вывод о пригодности следов для идентификации по результатам раздельного исследования кажется нам необоснованным, так как весьма затруднительна дифференциация частных признаков конечности животного и случайных признаков, возникших под влиянием механизма следообразования.

Традиционно самой сложной стадией любого вида исследования является оценка выявленных признаков в целом. При исследовании следов лап собак эксперт может испытывать затруднения оценки комплекса выявленных признаков с учетом адекватности их отображения. Вместе с тем, эксперт – трасолог, решая экспертную задачу добросовестно, объективно в рамках своей компетенции, основываясь на применяемых научных методах, всегда сможет прийти к достоверным и обоснованным выводам.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. Майлис, Н. П. Руководство по трасологической экспертизе / Н. П. Майлис. – Москва: Щит-М, 2007. – 344 с. – EDN TVMZRZ.
2. Материалы сайта https://tass.ru/obschestvo/7234285 (дата обращения 30.04.2024).
3. Ищенко, П.П. Получение розыскной информации в ходе предварительного исследования следов преступления. – М., 1994.


## INVESTIGATION OF NON-TRADITIONAL TRACOLOGICAL TRACES AS A WAY TO OBTAIN ADDITIONAL INVESTIGATIVE INFORMATION


*E.V. Tokareva, T.A. Solodova*

*Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia named after V.Ya. Kikot (Russia, Moscow)*

ele12327@yandex.ru



The article is devoted to the problem of insufficient dissemination of tracological research on animal tracks, in particular, dogs in the investigation of crimes. Despite the growing number of dog attacks on humans and the public outcry of such cases, dog footprints are rarely seized and

examined by forensic experts. The authors convincingly prove that a careful analysis of dog footprints can help solve diagnostic problems of a wide range and ultimately be a valuable source of information for crime investigation.
***Keywords**: tracological examination, animal tracks, dog tracks, diagnostic studies*

## ВЕРИФИКАЦИЯ ПОДПИСИ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ СКЕЛЕТИЗАЦИИ: ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ

*Е.А. Толкачева*

*НПЦ Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь*
*(Республика Беларусь, Минск)*
schemeleva@gmail.com

В настоящее время особую актуальность приобретают исследования в области верификации подписей как ключевого элемента в судебной почерковедческой экспертизе.

Подпись служит подтверждением достоверности информации в документах, и с ростом случаев подделок становится необходимым разработка эффективных методов её анализа. Процесс верификации включает несколько шагов: сбор образцов, предварительная обработка изображений, скелетизация, анализ графических особенностей и сравнение подписей. Скелетизация помогает выделить топологические характеристики, а анализ локальных и глобальных признаков позволяет определить уникальность каждой подписи. Современные алгоритмы, такие как Zhang-Suen, обеспечивают высокую точность и эффективность в распознавании подписей, что способствует надежной идентификации и верификации.

**Ключевые слова**: верификация, подпись, судебная экспертиза, подделка, достоверность, скелетизация, сравнение, локальные признаки Алгоритмы, Zhang-Suen.

Подпись – это не просто графическая метка на документе, а один из важнейших реквизитов, подтверждающих его юридическую силу и достоверность. В условиях стремительного роста документооборота и увеличения возможностей для подделки именно подпись становится ключевым элементом, обеспечивающим законность сделок и взаимодействий между сторонами. Ее значение сложно переоценить: подпись фиксирует авторство, подтверждает согласие сторон с содержанием документа и служит весомым доказательством в судебных разбирательствах.

Современные реалии диктуют необходимость точного и надежного анализа подписей, так как даже незначительные подделки могут привести к серьезным юридическим последствиям. Важно понимать, что подделка подписи не только подрывает доверие к документу, но и может стать инструментом мошенничества, что влечет за собой уголовную ответственность. Поэтому разработке методов, способных выявить любые попытки изменения или имитации оригинала, уделяется особое внимание.

С увеличением объемов документооборота и развитием технологий, делающих подделку подписей более доступной, задача идентификации личности по подписанным документам становится все более актуальной. Современные методы верификации должны учитывать не только общие графические особенности, но и тонкие нюансы, характерные для индивидуального почерка. Именно поэтому

внедрение более точных и эффективных методов анализа подписей является необходимостью, позволяющей повысить уровень доверия к документам и снизить риск мошенничества.

Процесс анализа подписи состоит из нескольких взаимосвязанных этапов, каждый из которых играет значимую роль в обеспечении высокой точности и надежности результатов. Ниже приведены основные стадии, входящие в процесс верификации.

1. Сбор образцов подписей. На начальном этапе производится сбор достаточного количества образцов подписей для проведения анализа [1]. Это могут быть как оригиналы, так и копии документов, содержащих подписи. Для обеспечения достоверности данных важно, чтобы образцы были получены в условиях, максимально приближенных к реальным. Для точной верификации рекомендуется использовать не менее трех-четырех подписей одного человека, что позволяет выявить индивидуальные особенности и вариации почерка.

2. Предварительная обработка изображений. Этот этап включает несколько важных процедур:

удаление шумов (применение фильтров для устранения мелких артефактов, способных исказить исходные данные);

улучшение контрастности (регулировка яркости и контрастности помогает выделить основные линии подписи, делая их более отчетливыми);

бинаризация (преобразование изображения в черно-белый формат упрощает дальнейшую обработку, позволяя сконцентрироваться на ключевых графических элементах).

3. Скелетизация. После завершения предварительной обработки следующим важным этапом является скелетизация [2,3], в ходе которой широкие линии подписи преобразуются в узкие, сохраняя основные контуры. Скелетизация позволяет выделить топологические характеристики подписи, что критично для последующего анализа. Процесс скелетизации включает: 1) определение координат пикселей — анализ каждого пикселя для выделения контуров, 2) применение алгоритма скелетизации — использование одного из выбранных алгоритмов для получения скелета подписи [4].

Существует множество алгоритмов скелетизации, каждый из которых имеет свои преимущества и недостатки. К основным алгоритмам можно отнести:

алгоритм Zhang-Suen — один из наиболее известных методов, который позволяет уменьшить толщину объектов до одной пиксельной линии. Он сохраняет топологические свойства, что критично для анализа форм;

алгоритм Хилдича — акцентируется на анализе соседей пикселей, что позволяет принимать более обоснованные решения о том, какие пиксели следует удалять, сохраняя структуру объекта;

алгоритм Guo-Hall — модификация Zhang-Suen, которая добавляет дополнительные проверки для улучшения качества получаемого скелета.

Каждый из этих алгоритмов по-своему решает задачу скелетизации и выбор конкретного метода зависит от требований к качеству и скорости обработки.

При выборе алгоритма скелетизации необходимо учитывать несколько критериев. Важно, чтобы скелет сохранял топологические особенности исходного изображения. Это означает, что алгоритм должен корректно передавать ключевые структурные элементы, такие как пересечения, концы линий, узлы и характерные изгибы. Сохранение топологии гарантирует, что результирующий скелет является приближенным представлением оригинальной формы, позволяющим восстановить её геометрическую конфигурацию. В задачах распознавания подписи именно эти детали могут иметь решающее значение, так как даже незначительное искажение может повлиять на достоверность дальнейшего анализа.

Скелет должен быть представлен максимально упрощенным изображением, лишенным ненужных деталей, которые могут затруднить анализ. Это достигается за счет минимизации количества пикселей, входящих в состав скелета, сохраняя лишь те элементы, которые определяют основную форму. Простота скелета позволяет избежать появления «шумовых ветвей» или мелких артефактов, которые не несут существенной информации, но могут создать дополнительные сложности при извлечении признаков или последующей классификации. Таким образом, минималистичный скелет облегчает автоматизированное распознавание и повышает надежность результатов.

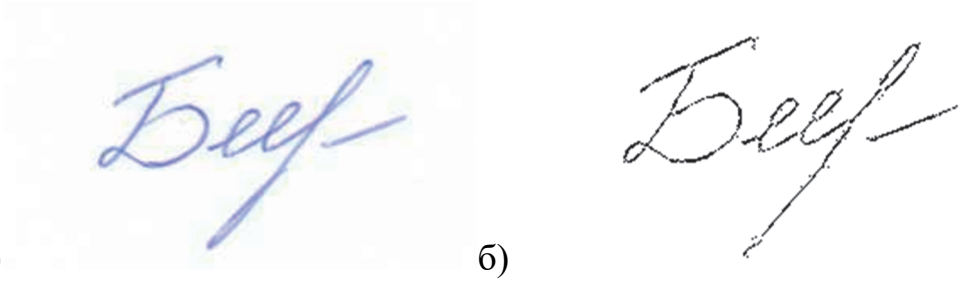
Для успешного дальнейшего анализа очень важно, чтобы скелет имел плавные линии без резких углов и неожиданных выступов. Гладкость обеспечивает не только эстетически приятное изображение, но и упрощает вычислительные процессы, связанные с оценкой формы или извлечением геометрических признаков. Равномерное распределение точек по линии скелета позволяет избежать концентрации ошибок в отдельных участках и способствует более стабильной работе алгоритмов, использующих данные скелетизации для сопоставления и сравнения с эталонными подписями.

Изображения подписей зачастую могут содержать разнообразные искажения — от случайных шумов до систематических артефактов, вызванных процессами сканирования или передачи данных. Алгоритм скелетизации должен быть разработан таким образом, чтобы минимизировать влияние этих нежелательных факторов. Он должен корректно обрабатывать зашумленные изображения, не создавая ложных ответвлений или неправильных структурных элементов, что особенно важно в работе судебных экспертов, где точность данных имеет первостепенное значение. Возможны дополнительные этапы предобработки, такие как фильтрация и корректировка контрастности, позволяющие повысить устойчивость алгоритма.

При массовой обработке документов или использовании в системах онлайн-проверки время вычислений играет ключевую роль. Алгоритм должен обеспечивать быстрый и эффективный процесс скелетизации, позволяя оперативно получать результат без существенных задержек. Быстрая обработка особенно важна при работе с большими объемами данных, когда задержки могут привести к снижению общей производительности системы. При этом скорость не должна идти в

ущерб качеству скелета: оптимальный баланс между быстродействием и точностью обработки позволяет интегрировать алгоритм в автоматизированные системы верификации подписей, обеспечивая высокую надежность и оперативность результатов.

В результате анализа литературных источников [5,6] и практического тестирования всех вышеописанных методов скелетизации установлено, что алгоритм Zhang-Suen оптимально соответствует перечисленным требованиям. Его применение требует лишь базовой обработки изображений, в частности бинаризации, что значительно упрощает интеграцию в уже действующие системы и позволяет сохранить топологическую структуру объектов, минимизируя потерю информации при скелетизации, что критично для задач распознавания. Скелет, полученный с его помощью, характеризуется высокой гладкостью и однородностью, что облегчает дальнейшую обработку, например, анализ формы или извлечение признаков. Кроме того, метод демонстрирует стабильные результаты на изображениях с разными размерами и пропорциями, что подчеркивает его универсальность. Сочетание эффективности, простоты реализации и высокого качества итогового результата делает алгоритм Zhang-Suen лучшим выбором для нашей работы. Ниже приведены изображения, демонстрирующие исходную подпись и ее скелет.



а) б)

*Рис. Скелетизация подписи: а) исходная подпись, б) ее скелет*

Накладывая изображения скелетов подписей друг на друга можно выявить общие черты и различия между ними. Этот метод позволяет акцентировать внимание на локальных признаках, которые подчеркивают уникальные детали каждой подписи. Вариации в кривизне линий и расположении завитков становятся особенно заметными, что влияет на общую композицию скелета. Эти элементы помогают выявить индивидуальный стиль написания, что имеет важное значение для анализа и сопоставления подписей, способствует более точной идентификации и верификации статических подписей.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Kirsch R.A, Cahn L., Ray C., Urban G. H. // Experiments in processing pictorial information with a digital computer. Eastern Computer Conference, Washington, 9–13 December 1957. V. 12. P. 221–229.

2. Deng W., Lyengar S.S, Brener N.E. A fast parallel thinning algorithm for the binary image skeletonization. International Journal of High Performance Computing Applications, 2000. V. 14. P. 65–81.
3. Harous S., Elnagar A. Handwritten character-based parallel thinning algorithms: a comparative study. University of Sharjah Journal of Pure & Applied Sciences, 2009. V. 6. №. 1. P. 81–101.
4. Kwon J.-S., Gi J.-W., Kang E.-K. An enhanced thinning algorithm using parallel processing. Proceeding of the International Conference on Image Processing, Thessaloniki, Greece, 7–10 October 2001. Thessaloniki, 2001. P. 752–755.
5. Болтенков В.А., Нгуен Т.К., Малявин Д.В. Анализ алгоритмов скелетизации бинарных изображений // Электотехнические и компьютерные системы**, 2015. № 17 (93). P. 102–109.**
6. Naccache N.J., Shinghal R. An investigation into the skeletonization approach of Hilditch // Pattern Recognition, 1984. V. 17. № 3. P. 279–284.

## SIGNATURE VERIFICATION THROUGHT THE PRISM OF SKELETONIZATION: A TECHNOLOGICAL SOLUTION

*K.A. Talkachova*

*Scientific and Practical Centre of the State Forensic Examination Committee of the Republic of Belarus (Belarus, Minsk)*
schemeleva@gmail.com

Currently, research in the field of signature verification is becoming increasingly relevant as a key element in forensic handwriting examination.

A signature serves as confirmation of the authenticity of information in documents, and with the rise in cases of forgery, the development of effective analysis methods is necessary. The verification process includes several steps: sample collection, image preprocessing, skeletonization, analysis of graphic features, and signature comparison. Skeletonization helps to highlight topological characteristics, while the analysis of local and global features allows for the determination of the uniqueness of each signature. Modern algorithms, such as Zhang-Suen, provide high accuracy and efficiency in signature recognition, which contributes to reliable identification and verification.

**Keywords:** verification, signature, forensic examination, forgery, authenticity, skeletonization, comparison, local features, algorithms, Zhang-Suen.

## ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВА СИТУАЦИОННЫХ ЭКСПЕРТИЗ ПРИ НАЛИЧИИ ВИДЕОЗАПИСИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ

*В. Ю. Толстолуцкий, Н.С. Базанова*

*ФГБОУ ВО «Волжский государственный университет водного транспорта им. адм. М.П. Лазарева» (Россия, Нижний Новгород)*
tolvlad@yandex.ru, lyapina.nat@yandex.ru

В статье рассматривается связь между обязательным назначением судебной экспертизы, обеспечивающей установление характера и степени тяжести вреда, причиненного здоро-

вью человека, и проведением судебно-медицинской ситуационной экспертизы, предусмотренной Приказом Минздрава России от 25.09.2023 № 491н «Порядок проведения судебно-медицинской экспертизы». Приведен пример использования видеозаписи механизма преступления при производстве судебно-медицинского ситуационного исследования. Показано, что наличие видеозаписи не исключает необходимость судебно-медицинской реконструкции образования повреждений, в частности, переломов костей лицевого черепа. Судебно-медицинская ситуационная экспертиза при наличии видеозаписи преступления требует участия специалиста в области исследования видеоизображений и следов видеозаписей, поэтому носит характер комплексной.

**Ключевые слова:** комплексная экспертиза, ситуационная экспертиза, реконструкция механизма преступления, судебно-медицинская экспертиза, вред здоровью, исследование видеоизображений и видеозаписей.

В литературе отмечаются положительные стороны аудио- и видеозаписей, используемых в качестве доказательств. К ним относят в первую очередь объективность информации о преступлении; фиксацию конкретных деталей события, воспроизвести которые свидетель не в состоянии. Возможность длительного хранения без потери качества [1]. Экспертное исследование видеозаписей требует, как правило, соответствующего программного обеспечения. В целом, внедрение информационных технологий имеет важнейшее значение для совершенствования уголовного судопроизводства [2].

Новизна заявленной нами темы заключается в том, что фиксация на видеозаписи механизма преступления требует исследования не только собственно самой видеозаписи, и не только ее процессуального статуса, но и использования особой области специальных знаний, которую можно назвать «ситуационные исследования».

В литературе указывается, что идея о формировании ситуационной (ситуалогической) судебной экспертизы была высказана Л.Г. Грановским, полагавшим, что последняя относится к классу к классу криминалистических. Непосредственным объектом исследования он указывал место и ситуацию, в которой имело место происшествие [3].

С тех пор мнения ученых по поводу ситуационной экспертизы разделились на две позиции. Начнем с анализа высказываний тех ученых, которые не считают необходимым выделение ситуационной экспертизы в качестве самостоятельного рода или вида судебной экспертизы.

Прежде чем анализировать высказывания этой группы авторов, отметим, что они основаны на следующих видах экспертиз А.Ю. Бутырин – строительно-техническая экспертиза; А.В. Полякова и Е.И. Блинникова – судебно-баллистическая экспертиза. При этом, авторы приходят к вводу, что ситуационный анализ отражает метод исследования, но не категорию экспертизы. Так А.В. Полякова полагает, что диагностические задачи полностью поглощают предмет ситуационного исследования, а именно - установление обстоятельств произошедшего события и конкретных его сторон. Возникает вопрос – не имеет ли место в данном случае логическая ошибка, называемая законом ложного обобщения? Для указанной логической ошибки имеется латинское название «Fallacia fictae universalitatis».

Смысл ошибки заключается в том, что индуктивное умозаключение является неполным, то есть общий вывод о всем классе предметов на основании знания лишь некоторых, немногих предметов данного класса.

Мы можем согласиться с позицией А.В. Поляковой, считающей, что для судебно-баллистической экспертизы диагностические задачи полностью поглощают предмет ситуационного исследования. Однако, обращаясь к нормативно-правовым актам, обнаруживается, что, например, в Приказе Минздрава России «Порядок проведения судебно-медицинской экспертизы» от 25.09.2023 № 491н регламентировано производство ситуационных исследований (экспертизы) [4]. Более того, «Российский центр судебно-медицинской экспертизы» в 2024 году выпустил методические рекомендации, в которых изложен порядок «Проведение экспертиз по реконструкции событий (ситуационные)» [5].

Приведенный приказ Минздрава России и методические рекомендации по производству ситуационных экспертиз подтверждают наличие логической ошибки поспешного обобщения в выводах вышеприведенной группы авторов о нецелесообразности выделения ситуационной экспертизы в качестве самостоятельного рода или вида судебной экспертизы.

В числе авторов, не признающих ситуационную экспертизу, есть ученые, которые попытались разрешить противоречие между выводом о нецелесообразности выделения ситуационной экспертизы и приказом № 491н Минздрава России, в котором она нормативно закреплена, к сожалению, не указывая последний. В частности, в работе А.Б. Соколова и Д.С. Мерлакова проблема рассматривается на примере оценки результатов проведения медико-криминалистической ситуационной экспертизы, выполненной при расследовании уголовного дела, возбуждённого по п. «з» ч. 2 ст. 111 УК РФ. В качестве основного тезиса, позволяющего авторам отрицать необходимость этого вида экспертизы, выступает время проведения экспертизы (полагают, что 26 дней – это чрезмерно длительно) и вероятностные по своему характеру выводы эксперта. Авторы указывают: «в заключении экспертом было указано следующее: вероятность причинения повреждений потерпевшему при обстоятельствах, указанных как подозреваемым, так и свидетелями, касающихся факта удара неустановленным тупым твёрдым предметом по левой теменной области головы потерпевшего — не исключается». Далее приводится оценка приведенного ввода, а именно, о нецелесообразности затрат времени для получения неопределённого экспертного результата, поскольку вывод носит альтернативный характер [6]. В рассматриваемой публикации А.Б. Соколов и Д.С. Мерлаков полагают, что отсутствие категорического вывода эксперта фактически равняется нулевой значимости экспертного исследования как доказательства по делу. В уголовно-процессуальном смысле вполне возможно таким образом можно толковать их фразу: «По сути, данное заключение эксперта является доказательством, указывающим на неопределённый результат». Не вникая в содержание анализируемого авторами судебно-медицинского заключения, отметим, что вопрос об использовании отдельных доказательств, имеющих вероятностный характер, Конституционный Суд РФ рассмотрел в своем Определении

от 26.01.2017 № 63-О. В процитированном Определении КС РФ противопоставляет юридический смысл понятий «предположение» и «вероятность», а также вводит новое понятие: «доказательство, имеющее вероятностный характер». Возвращаясь к теме, заявленной в нашей публикации, отметим, что, во-первых, из факта отсутствия категорического вывода эксперта или наличия вероятностного экспертного вывода, логические не вытекает отрицание ситуационной экспертизы в судебной медицине. Во-вторых, вопреки мнению А.Б. Соколова и Д.С. Мерлакова высока информативность вывода эксперта в критикуемой ими формулировке «удар тупым твёрдым предметом по левой теменной области головы потерпевшего – не исключается».

Авторы не учитывают требования статьи 196 УПК РФ «Обязательное назначение судебной экспертизы», согласно которой экспертным путем необходимо установить причины смерти, характер и степень вреда, причиненного здоровью. При решении задачи по установлению степени тяжести вреда здоровью судебно-медицинский эксперт руководствуется Приказом Минздравсоцразвития РФ от 24.04.2008 № 194н. Обращаясь примеру А.Б. Соколова и Д.С. Мерлакова отметим, авторы указывают два факта, а именно, уголовное дело возбуждённо по п. «з» ч. 2 ст. 111 УК РФ и предоставление в распоряжение эксперта материалов, среди которых имеется заключение судебно-медицинского экспертизы живого лица (потерпевшего) (по определению тяжести вреда здоровью)». Из ч. 2 статьи 111 УК РФ вытекает, что в заключении судебно-медицинского эксперта установлен тяжкий вред здоровью. В связи с чем, вывод ситуационной экспертизы о том, что не исключается удар неустановленным тупым твёрдым предметом по левой теменной области головы потерпевшего, фактически подтверждает первоначально установленный тяжкий вред здоровью.

В нашей практике имеется случай, когда первичная судебно-медицинская экспертиза пришла к выводу, что потерпевший после нанесенного ему удара тупым твердым предметом получил вред здоровью средней степени тяжести. Основанием для вывода послужила предоставленная эксперту МРТ, в которой описаны: переломы костей носа (1), передней (2) и задненаружной (3) стенок левой гайморовой пазухи.

После приобщения к делу видеозаписи с мобильного телефона, на которой запечатлен механизм нанесения удара, в рамках уголовного дела было проведено ситуационное исследование. Специалист проанализировал область контактного взаимодействия тупого твердого предмета, которым оказался мобильный телефон, с лицом потерпевшего. Используя метод раскадровки специалист пришел к следующим выводам. Сила удара тупым твердым предметом весьма малая. Нет точки приложения на верхнюю челюсть в области гайморовой пазухи, поэтому перелом, описанный на МРТ, образоваться не мог. Нет точки приложения в области костей носа, поэтому их перелом не мог произойти. Вывод специалиста заключался в следующем: 1) на основании исследования видеозаписи взаимодействия мобильного телефона обвиняемого с лицом потерпевшего подтверждается возможность образования у потерпевшего кровоподтека переходной каймы губ,

кровоизлияния в слизистую оболочку верхней губы слева. Возможность ссадины левого крыла носа и кончика носа с левой стороны. В силу отсутствия контактного взаимодействия тупого твердого предмета с костями лицевого черепа потерпевшего не подтверждается возможность образования переломов костей носа, передней и задненаружной стенки левой гайморовой пазухи»; 2) повреждения, возникшие у потерпевшего в виде кровоподтека переходной каймы губ, кровоизлияния в слизистую оболочку верхней губы слева, а также возможной ссадины левого крыла носа и кончика носа с левой стороны не причинили вред здоровью.

Сопоставляя с критикуемым выводом эксперта в примере А.Б. Соколова и Д.С. Мерлакова, вывод специалиста может быть переформулирован в следующей редакции, близкой к выводу эксперта: «вероятность причинения повреждений потерпевшему в виде переломов стенок гайморовой пазухи при обстоятельствах, запечатленных на видеозаписи, – исключается». Сделанный специалистом вывод исключает причинение вреда здоровью и позволяет пересмотреть квалификацию деяния.

В заключение нашей публикации приведем основные положения, сформулированные в ней. Во-первых, процессуальный статус ситуационной судебно-медицинской экспертизы определен Приказом 491н Минздрава России, в котором она нормативно закреплена. Во-вторых, приобщение к делу видеозаписи расследуемого преступления на более раннем этапе расследования облегчает решение вопроса о механизме образования телесных повреждений, что в свою очередь обеспечивает объективность их оценки с точки зрения причинения вреда здоровью потерпевшего.

В-третьих, особенности производства ситуационных судебно-медицинских экспертиз при наличии видеозаписи преступления выражаются в необходимости использования технико-криминалистических средств исследования, предоставленной эксперту видеозаписи, поэтому проводимая экспертиза является комплексной. В ней наряду с судебно-медицинским экспертом принимает участие эксперт криминалист в области исследования видеозаписей, а именно, прописанная в приказе Минюста №72 от 20.04.2023 года специальность 7.3. «Исследование видеоизображений, условий, средств, материалов и следов видеозаписей».

В-четвертых, наличие видеозаписи не исключает необходимость судебно-медицинской реконструкции образования повреждений, в частности, переломов костей лицевого черепа.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Саркисян Э.В. Аудио- и видеозаписи как судебные доказательства / Э.В. Саркисян, К.В. Воронина, Д.А. Белозерцева // Скиф. Вопросы студенческой науки. – 2024. - № 6(94). – С. 52-57.
2. Кибардин И.П. Особенности применения защитником аудио- и видеозаписи в современном уголовном процессе / И.П. Кибардин // Вестник Государство и право. – 2022. - № 1 (32). – С. 94-99.

3. Грановский Г.Л. Криминалистическая ситуационная экспертиза места происшествия / Г.Л. Грановский // Рефераты науч. сообщений на теорет. семинаре – криминалист. чтениях. –1977. – Вып. 16. – С. 3-5.
4. Приказ Минздрава России от 25.09.2023 № 491н «Об утверждении Порядка проведения судебно-медицинской экспертизы» (Зарегистрировано в Минюсте России 24.10.2023 № 75708) // Официальный интернет-портал правовой информации http://pravo.gov.ru, 25.10.2023 (дата обращения: 08.03.2025).
5. Методика проведения судебно-медицинской экспертизы по материалам дела: методические рекомендации. – М.: ФГБУ «Российский центр судебно-медицинской экспертизы», 2024. – URL: https://rc-sme.ru/Expertise/metod/MP_СМЭ_по_материалам_дела.pdf (дата обращения: 08.03.2025).
6. Соколов А.Б. К вопросу о ситуационной судебной экспертизе в криминалистике / А.Б. Соколов, Д.С. Мерлаков // Криминалистика: вчера, сегодня, завтра. – 2019. - №1 (9). – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-situatsionnoy-sudebnoy-ekspertize-v-kriminalistike (дата обращения: 08.03.2025).

## FEATURES OF PRODUCING SITUATIONAL EXPERTISE IN THE PRESENCE OF A VIDEO RECORDING OF A CRIME

*V. Y. Tolstolutskiy, N. S. Bazanova*

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Volga State University of Water Transport named after Adm. M.P. Lazarev" (Russia, Nizhny Novgorod)*
*tolvlad@yandex.ru, lyapina.nat@yandex.ru*

The article examines the relationship between the mandatory appointment of a forensic examination to establish the nature and severity of harm caused to human health, and conducting a forensic medical situational examination provided for by the Order of the Ministry of Health of Russia dated September 25, 2023 No. 491n "Procedure for conducting a forensic medical examination". An example of using a video recording of the mechanism of a crime in the production of a forensic medical situational study is given. It is shown that the presence of a video recording does not exclude the need for forensic medical reconstruction of the formation of injuries, in particular, fractures of the facial bones. Forensic medical situational examination in the presence of a video recording of a crime requires the participation of a specialist in the field of studying video images and traces of video recordings, therefore it is of a comprehensive nature.

**Keywords:** comprehensive examination, situational examination, reconstruction of the mechanism of a crime, forensic medical examination, harm to health, study of video images and video recordings.

# СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СПОСОБОВ УСТАНОВЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДОКУМЕНТОВ

*Н.А. Трушакова[1], А.С. Ососков[2], М.Р. Рахимбаев[3]*

*[1] Московского университета МВД России имени В.Я. Кикотя (Россия, Москва)*
*[2] ЭКЦ МВД России по Республике Мордовия (Россия, Саранск)*
*[3] ЭКЦ ГУ МВД России по Ставропольскому краю (Россия, Лермонтов)*
nata.trushakova@mail.ru

В статье проведен методологический анализ технико-криминалистического исследования документов, рассмотрена современная проблематика установления содержания документов, приводятся примеры применения неразрушающих методов исследования реквизитов документов.

**Ключевые слова:** технико-криминалистическое исследование документов, измененное содержание документа, современные методы исследования.

Документы издревле являются самым надежным способом фиксации информации и передачи её во времени. В судопроизводстве документы являются важнейшим доказательством при рассмотрении уголовных, гражданских, арбитражных, административных дел, поскольку в них закреплены юридически значимые факты и обстоятельства. При этом, документы - вещественные доказательства нередко являются носителями признаков, требующих для их выявления и оценки специальных знаний, не только области судебного почерковедения, но и технико-криминалистической экспертизы документов.

Взаимосвязь эволюции способов документирования информации и связанных с ними способов подделки послужила основой для поиска и разработки научных методов исследования документов в целях установления фактов и обстоятельств совершения различных подлогов.

Возможности технико-криминалистической экспертизы документов (далее по тексту – ТКЭД), на современном этапе, позволяют решать достаточно широкий круг задач: диагностических, идентификационных, классификационных и др. Большинство из них, так или иначе, связаны с фальсификацией документов, а их решение заключается в установлении факта и способа изготовления документа в целом либо отдельного реквизита (подпись, оттиск печати и др.).

Одной из диагностических задач ТКЭД является исследование измененных реквизитов документов с целью установления их первоначального содержания. Наиболее распространенными способами частичной подделки документов являются внесения изменений в содержание подлинного документа путем подчистки, дописки, дорисовки, допечатки, воздействия химических веществ (травление, смывание), замены отдельных листов и частей документа, фотокарточки и др.

Для их распознавания используют, как правило, традиционные: физические, физико-химические и химические методы исследования. Так, микроскопические методы позволяют изучить морфологию штрихов, цветоделение дает возможность различать оттенки красящих веществ, исследование пересекающихся штрихов ос-

новного и дописанного текста способствует определению хронологической последовательности выполнения реквизитов документа. Специально разработанные методики с использованием микроскопии, люминесцентного анализа, щупового профилирования, копировальных методов, исследования в невидимой (ультрафиолетовой и инфракрасной) зоне спектра с помощью видеоспектральных компараторов достаточно результативны и широко применяются в экспертной практике.

Между тем, наиболее эффективными являются физико-химические и химические методы исследования, негативным последствием применения которых является существенное изменение свойств и внешнего вида документа, что, в свою очередь, противоречит процессуальным основам обеспечения сохранности объектов экспертного исследования. Так, согласно принципу непосредственности, действующему при судебном разбирательстве, документы – вещественные доказательства, необходимо предоставить в суд в неизменном виде (ст. 157 ГПК, ст. 10 АПК, ст. 240 УПК, ст. 26.6 КоАП). Кроме того, применение разрушающих методов исключает возможность проведения дополнительных и повторных экспертиз.

Потребность следственной и судебной практик на проведение судебных экспертиз без применения в отношении объекта разрушающего и видоизменяющего воздействия стимулирует ученых и экспертов к поиску новых или усовершенствованию уже имеющихся методов исследования.

В экспертной практике встречаются документы, подвергшиеся случайному или преднамеренному повреждению: покрытию посторонним красящим веществом, обесцвечиванию под воздействием ультрафиолетовых лучей, механическому или термическому повреждению материалов документа. Выбор методики исследования экспертом зависит от многих факторов.

При исследовании экранированных (залитых, замазанных, заштрихованных) записей предварительно определяется род материала красящих веществ записи и помехи. После этого выбирается последовательность применения методов, позволяющих, путем усиления различий в свойствах материалов штрихов и помехи или полным (либо частичным) устранением влияния помехи, установить содержание записи.

Нередко решение задач ТКЭД сопряжено с исследованием слабовидимых и невидимых изображений, текстов или записей, выполненных обедненной красящей композицией. Непосредственная задача при этом состоит в восстановлении их содержания. К таким изображениям можно отнести оттиски печатей (штампов), нанесенные краской с обедненной композицией красящих веществ, специальные скрытые метки, оставленные на бумаге цветным электрофотографическим оборудованием, угасшие записи.

Под угасшим текстом (записями) принято понимать изображения, которые постепенно со временем, по каким-либо причинам (в результате ненадлежащих условий хранения документа, преднамеренного воздействия на него агрессивной средой и др.) утратили свои оптические свойства, «обесцветились», стали слабо-

видимыми или вовсе невидимыми. Цель подобных исследований состоит в улучшение качества характеристик данных элементов изображения до визуально воспринимаемого уровня.

Разнообразие причин, влияющих на угасание реквизитов документов обуславливают выбор методов исследования для восстановления их содержания. Некоторые из них универсальны. Так, до недавнего времени применение «традиционных» экспертных методов, позволяющих выявлять слабовидимые изображения, сводилось к дифференциации полезного сигнала и фона при условии, что они имеют разные физические, физико-химические или химические свойства (например, различия в блеске, оптической плотности, пропускной и отражательной способности в невидимой зоне спектра, люминесцентных, копировальных свойствах и др.). Такие методы как цветоделение, фотографическое усиление контраста, изучение видимой ультрафиолетовой и инфракрасной люминесценции, диффузно-копировальный, адсорбционно-люминесцентный анализ достаточно трудоемки, требуют значительных временных затрат и не всегда приводят к положительным результатам.

Ежегодно поисковики России при проведении эксгумационных работ находят сотни солдатских медальонов. Но время неумолимо для вкладыша медальона – небольшого фрагмента бумаги, хранящего в себе личные данные владельца. Важнейшей задачей эксперта остается профессиональный и грамотный и всесторонний подход к работе с такого рода объектами.

Бесспорно, успех исследования во многом зависит от состояния бумаги. Если носитель сохранился, восстановить содержимое удается в большинстве случаев. Записи в медальонах выполняли либо карандашом (графитным, графитно-копировальным), либо чернилами. Графит оказался более устойчив к воздействию временных и внешних факторов, чем чернила.

В отличие от традиционных подходов, современное программное обеспечение с использованием инструментов адаптивной обработки позволяет раскладывать первоначальный массив изобразительной информации на частотные, яркостные и цветностные характеристики, производить фильтрации и усреднения промежуточных изображений по выделяемым характеристикам.[1]

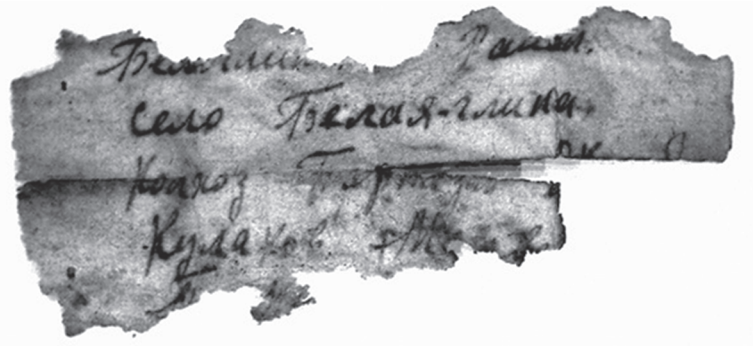


*Рис. 1. Вид вкладыша солдатского медальона после обработки изображения с помощью программы графического редактора Adobe Photoshope.*

Первоначально на вкладыше не было никаких записей. После обработки изображения с помощью программ графических редакторов, таких как Adobe Photoshope / Corel Photo Paint, адаптированных к решению данной задачи, сохранившиеся личные данные владельца медальона удалось прочитать.

В экспертной практике встречаются случаи, когда исследование документа направлено на выявление и прочтение тайнописных текстов, выполненных «симпатическими чернилами». В качестве простейших чернил могут быть использованы растворы лекарств (аспирин, хинин, нашатырный спирт), некоторые продукты (молоко, сок овощей и фруктов), выделения человека (слюна, моча) и др.

Наиболее результативным при решении подобного рода задач считается метод электростатического репродуцирования, основанный на неравномерном распределении электростатического заряда по пленке, покрывающей объект исследования. На участках со следами воздействия, вызвавшего изменения толщины или диэлектрической проницаемости бумаги, образуется разность потенциалов зарядов с остальной поверхностью листа, формируя скрытое электростатическое изображение следов, которое впоследствии будет визуализировано при помощи проявителей и закреплено на материальном носителе. [2, стр. 102]

Подводя итоги, можно заключить, что основная задача технико-криминалистической экспертизы документов, связанная с установлением содержания документов заключается в увеличении их информативности, которая, в свою очередь, определяется наличием полезной информации, необходимой для решения вопроса по существу. Бесспорно, современные методы и приемы исследования реквизитов документов с применением графических редакторов, видеоспектральных компараторов и т.п. являются наиболее эффективными решениями, не оказывающими на объект разрушающего действия.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. Четверкин П.А. Методы цифровой обработки слабовидимых изображений при технико-криминалистическом исследовании документов : диссертация … кандидата юридических наук : 12.00.09 / Четверкин Павел Алексеевич; [Место защиты: Моск. ун-т МВД РФ]. – Москва, 2009 [Электронный ресурс] : Режим доступа: https:// search.rsl.ru/ru/record/01004479787 (дата обращения 12.12.2024 г.).
2. Четверкин П.А., Ефименко А.В. Алгоритм криминалистического исследования документов с рукописными реквизитами, выполненными симпатическими красящими веществами. / Теория и практика судебной экспертизы. 2018; 13(3): 99-108.

## IMPROVING THE WAYS OF ESTABLISHING THE CONTENT OF DOCUMENTS

*N.A. Trushakova[1], A.S. Ososkov[2], M.R. Rakhimbayev[3]*

*[1] Kikot Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia (Russia, Moskow)*
*[2] ECC of the Ministry of Internal Affairs of Russia in the Republic of Mordovia (Russia, Saransk)*
*[3] ECC of the Ministry of Internal Affairs of Russia in the Stavropol Territory (Russia, Lermontov)*
nata.trushakova@mail.ru

The article carried out a methodological analysis of the technical and forensic study of documents, considered the modern problem of establishing the content of documents, provides examples of the use of non-destructive methods for studying the details of documents.

**Keywords**: technical and forensic research of documents, modified content of the document, modern research methods.

# ВОЗНАГРАЖДЕНИЕ ТОП-МЕНЕДЖЕРОВ КАК ОБЪЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

*М.С. Уварова, Е.А. Каткова*

*ООО «ОК «ВЕТА» (Россия, г. Москва)*
uvarova@veta.expert, katkova@veta.expert

Размер вознаграждения топ-менеджера нередко является объектом экспертного исследования. Является ли размер выплат топ-менеджеру обоснованным или чрезмерно завышен? На этот вопрос может ответить эксперт-оценщик. Он устанавливает соответствие выплат рыночному уровню. В данной статье рассмотрим, как действует эксперт-оценщик для определения рыночного размера вознаграждения.

**Ключевые слова**: оценочная экспертиза, вознаграждение топ-менеджеров, методика оценки вознаграждения топ-менеджера, корпоративный спор

## Вознаграждение топ-менеджеров

Компании российского бизнеса имеют многоуровневою структуру правления. Топ-менеджер является единицей такой структуры.

*Кто такой топ-менеджер?*

Топ-менеджер — это лицо, являющееся высшим звеном управления, которое подчиняется собственнику или первому руководителю компании. К числу топ-менеджеров мы относим генерального директора, исполнительного директора, технического директора и др.

Обязанности топ-менеджеров варьируются в зависимости от компании, отрасли, но так или иначе они связаны с эффективным управлением и принятием ключевых стратегических решений.

Согласно сложившейся практике размер вознаграждения топ-менеджеров состоит из двух частей: (1) фиксированная часть (оклад), (2) премиальная/бонусная часть.

Фиксированная часть — это фиксированная сумма, которая выплачивается на постоянной основе, основывается на опыте, знаниях, умениях, ценности должности для компании и не зависит от результатов деятельности.

Премиальная (переменная) часть вознаграждения — это бонусная составляющая, которая зависит от результативности и эффективности топ-менеджера. К

числу показателей, которые могут повлиять на размер премии, относятся достижение плановых показателей, рост прибыльности компании и т. п.

Все чаще размер вознаграждения топ-менеджера становится объектом экспертного исследования. Это связано:

а) с ростом числа корпоративных споров, когда предметом спора являются выплаты топ-менеджерам;

б) с оспариванием сделок/выплат в рамках процедуры банкротства должника;

в) с увеличением числа налоговых проверок, когда налоговый орган проверяет на обоснованность размер произведенных выплат, которые в свою очередь уменьшают налоговую базу.

В таблице ниже приведены выдержки из решений арбитражных судов об оспаривании сделок по выплате заработной платы или премии руководящему сотруднику.

Указанная судом информация подтверждает необходимость и важность приведения корректного экономического исследования размера оплаты труда или причин его увеличения в том или ином случае.

*Таблица 1. Анализ судебной практики по спорам о размере вознаграждения топ-менеджмента*

| № п/п | Суд | № дела | Выдержка из определения/решения | Ссылка на источник |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Арбитражный суд Московского округа | А40-305811/2019 | Суд кассационной инстанции полагает заслуживающим внимания довод кассатора о том, что при вынесении судебных актов не учтено то, что материалы дела не содержат доказательств, подтверждающих наличие каких-либо объективных оснований для повышения должностного оклада в несколько раз (в 7,5 раз), фактически повышенная оплата представляет премиальное вознаграждение. Кроме того, приводились доводы о том, что ответчик осуществлял аналогичные трудовые функции руководителя в ином ТСЖ «Оазис-Парк» с более низкой оплатой труда с окладом в сумме 133 860 руб. | https://kad.arbitr.ru/Card/67626cd2-85bd-49a3-9a60-ec6e6acc6951 |
| 2 | Арбитражный суд г. Москвы | А40-159279/13-147-144 Б | С учетом документов, подтверждающих размеры заработных плат предыдущих генеральных директоров и иных сотрудников ООО «Русинжиниринг», зани- | https://kad.arbitr.ru/Card/30b74e56-0012-42a3-97cb-ed7a00e3815d |

| № п/п | Суд | № дела | Выдержка из определения/решения | Ссылка на источник |
|---|---|---|---|---|
| | | | мавших руководящие должности, суд также приходит к выводу об обоснованности размера фактически выплаченной ответчику суммы заработной платы. | |
| 3 | Арбитражный суд г. Москвы | А40-228002/2020 | С учетом изложенного, размер начисленных Народицка Н.Г. заработной платы, премирование, отпускные и иные доходы являются необоснованным, так как отсутствуют доказательства выполнения сотрудником трудовых обязанностей. | https://kad.arbitr.ru/Card/cf4fc822-1ea9-4cac-ad37-50e9263a2517 |

*Источник: составлено авторами.*

Для оценки размера оплаты труда топ-менеджера суды привлекают экспертов-оценщиков, на разрешение которых могут быть поставлены следующие вопросы:

Соответствует ли вознаграждение генерального директора Иванова И. И., полученное с 01.01.2022 г. по 31.12.2023 г., рыночным условиям, объему выполняемых обязанностей и масштабам деятельности ООО «Ромашка»?

Каков средний размер заработной платы первого заместителя и исполняющего обязанности генерального директора (регион деятельности — г. Москва) на предприятии, аналогичном по масштабу деятельности исследуемой компании?

Является ли заработная плата, бонусы, компенсации и прочие выплаты Петрову П. П. соразмерными его функционалу и прибыли АО «Альфа», а в случае, если выплаты являются завышенными, то на какую величину?

**Как происходит оценка размера вознаграждения топ-менеджера?**

Определение рыночной стоимости вознаграждения включает в себя следующие этапы исследования:

Анализ объекта исследования.

Анализ рынка объекта исследования.

Определение подхода и метода оценки.

Определение стоимости объекта исследования.

**Анализ объекта исследования**. На данном этапе оценщик анализирует и описывает идентифицирующие объект исследования характеристики, в частности дает характеристику:

компании, в которой работает топ-менеджер: описывает её реквизиты, виды и результаты деятельности, насколько эффективно работает компания в период трудовой деятельности топ-менеджера.

деятельности топ-менеджера:

функционал и должностные обязанности топ-менеджера согласно трудовому договору и/или должностной инструкции,

условия оплаты труда,

результаты работы топ-менеджера, которые могут быть оформлены в виде отчета или акта о проделанной работе,

иная информация, характеризующая деятельность топ-менеджера.

**Анализ рынка объекта исследования** состоит из:

анализа внешних условий рынка с целью характеристики социально-экономических показателей РФ и региона, в котором функционирует компания, анализа денежно-кредитной политики и иных общеэкономических факторов;

анализа рынка заработной платы в РФ и регионе, где функционирует компания, анализа размера постоянной и переменной части заработных плат и факторов, влияющих на их размер, поиска объектов-аналогов.

**Определение подхода и метода оценки**. На данном этапе выбирается подход и метод для определения стоимости с учетом результатов исследования по обозначенным выше этапам.

Согласно Федеральному стандарту оценки «Подходы и методы оценки (ФСО V)» для оценки могут применяться сравнительный, доходный и затратный подходы.

Для оценки размера вознаграждения топ-менеджера предлагается применять сравнительный подход, который основан на сравнении объекта оценки с объектами-аналогами. Метод оценки утверждается в зависимости от особенностей объекта-исследования и факторов рынка и заранее не может быть предопределен.

**Для определения стоимости объекта исследования** применяются:

Метод, основанный на анализе отчетов HR-агентств.

Метод, основанный на сравнении объекта исследования с объектами-аналогами.

Рассмотрим каждый из методов.

Метод, основанный на анализе отчетов HR-агентств.

Реализация данного метода состоит из следующих шагов:

Формируется выборка из аналитики заработной платы по определенной должности, рассчитывается среднее значение либо выводится диапазон размера вознаграждения.

Из выборки отбираются данные, которые учитывают отрасль и регион деятельности компании работодателя, а также период работы сотрудника. Либо вводятся корректировки на период работы сотрудника, отрасль и регион деятельности компании, которые рассчитываются на основе статистической информации о заработной плате в исследуемой отрасли.

Далее рассчитывается среднее значение оклада по отобранным данным.

Полученный оклад для должности корректируется на свою долю (добавляются премиальные выплаты). Например, средний оклад генерального директора в отрасли составил 400 000 руб., из аналитики выявлено, что соотношение оклада и премии топ-менеджера в отрасли в среднем составляет 40/60, тогда общий размер заработной платы с премиальными выплатами составит: 400 000 руб./0,4 = 1 000 000 руб.

Метод, основанный на сравнении объекта исследования с объектами-аналогами.

Реализация данного метода состоит из следующих шагов:

Формируется выборка из компаний-аналогов, собранных в ходе анализа рынка, которая включает данные по размеру выплаченного/установленного вознаграждения и финансовым показателям компании.

Сравнивается масштаб компаний-аналогов с исследуемой (критерии сравнения: количество сотрудников, размер активов и годовой выручки), который затем корректируется через отношение одного из показателей (при необходимости).

Если используются абсолютные величины вознаграждений в валюте: вознаграждения умножаются на корректировку на масштаб компаний и рассчитывается медиана и/или среднее значение в выборке в зависимости от разброса величин — полученное значение является рыночной величиной заработной платы.

Если используются относительные величины вознаграждений в процентах от выручки/чистой прибыли: без корректировки на размер компании, рассчитывается медиана и/или среднее значение в выборке в зависимости от разброса величин. Затем полученное значение применяется к показателю (выручки/чистой прибыли) исследуемой компании — рассчитанное значение является рыночной величиной заработной платы.

Выбор описанных методов основывается на результатах проведенного анализа рынка и доступной информации по исследуемой должности.

**Пример из практики**

Приведем пример расчета вознаграждения генерального директора в химической промышленности.

01.02.2022 г. с Сидоровым Сергеем Александровичем был заключен трудовой договор на должность генерального директора компании АО «Альфа», которая ведет деятельность по ОКВЭД 20 — «Производство химических веществ и химических продуктов» в Московской области.

В соответствии с условиями трудового договора Сидоров С. А. назначен на полную ставку (40-часовая рабочая неделя) с окладом 1 000 000 руб./мес.

Генеральный директор добросовестно исполнял свои обязанности в соответствии с должностной инструкцией:

организовывал операционную деятельность на предприятии;

контролировал деятельность отделов;

сдавал отчеты Совету директоров и акционерам общества.

Однако у компании с 01.10.2022 г. начались финансовые трудности: многие контрагенты начали задерживать оплату счетов, в связи с чем Общество не выплачивало заработную плату Сидорову С. А.

01.12.2022 г. Сидоров С. А. был уволен по собственному желанию. Директор обратился в суд для получения оплаты проделанной работы с 01.10.2022 г. по 01.12.2022 г.

В связи с тем, что у Общества снизились финансовые показатели за указанный период, стороны не пришли к единому мнению о размере вознаграждения и была назначена судебная экспертиза по определению рыночного уровня вознаграждения генерального директора АО «Альфа» за 01.10.2022-01.12.2022 гг.

Судом был поставлен следующий вопрос: «Определить рыночный уровень вознаграждения генерального директора АО «Альфа» за 01.10.2022-01.12.2022 гг.».

В данном случае целесообразно использовать данные из открытых аналитических исследований, одним из которых является ежегодное исследование заработных плат, осуществляемое кадровым агентством Antal Russia.

В исследовании Antal Russia (по Российской Федерации за 2022 г.) есть блок, посвященный размеру заработных плат в отрасли «Химическая промышленность», в котором отражена следующая информация (рис. 1):

| Высшее руководство | Средний минимум | Средний максимум |
|---|---|---|
| Генеральный директор | 450 000 | 800 000 |

*Рис 1. Информация о размере оклада генерального директора в химической промышленности*

В соответствии с данными ЕМИСС средняя заработная плата в химической промышленности в РФ в 2022 г. составила 74 332,70 руб./мес., а в Московской области — 78 104,80 руб./мес. В соответствии с данными доклада «Труд и занятость в РФ» окладная часть заработной платы руководителей в общем размере заработной платы в 2022 г. составила 66,6%.

Решение поставленного вопроса.

В соответствии с данными исследования Antal Russia средний оклад генерального директора в химической промышленности в Российской Федерации составляет: (450 000 + 800 000) / 2 = 625 000 руб./мес.

Исследуемая компания ведет деятельность в Московской области, поэтому необходимо применить корректировку на регион на основе данных ЕМИСС для химической промышленности: 78 104,80 / 74 332,70 = 1,05.

Скорректированный оклад генерального директора (с учетом отрасли и региона деятельности предприятия) составляет: 625 000 × 1,05 = 656 250 руб./мес.

Для расчета совокупного вознаграждения с учетом оклада и переменной части, необходимо разделить оклад на его долю в соответствии со статистическими данными: 656 250 / 0,666 = 985 360, 36 руб./мес.

Так как необходимо определить рыночный уровень вознаграждения за 2 месяца (октябрь, ноябрь 2022 г.), рассчитанную заработную плату необходимо умножить на 2 месяца: 985 360, 36 × 2 = 1 970 720,72 руб.

Таким образом, рыночный уровень вознаграждения генерального директора АО «Альфа» за 01.10.2022-01.12.2022 гг. составляет 1 970 700 руб. (округленно).

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный стандарт оценки «Подходы и методы оценки (ФСО V)», утвержденный Приказом Минэкономразвития России от 14 апреля 2022 г. № 200 // СПС «КонсультантПлюс».
2. Алешина Ю. Н. Долгосрочные инструменты стимулирования деятельности высшего менеджмента компаний //Инновации и инвестиции. – 2020. – №. 10. – С. 75-79.
3. Алешина Ю. Н. Оценка соответствия вознаграждения высшего менеджмента и финансовых результатов компаний на основе комплексного индикатора // Государственное управление. Электронный вестник. – 2020. – №. 83. – С. 130-147.
4. Бабина С. И., Бабин С. А. Структура компенсационного пакета топ-менеджеров: анализ российской практики // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки. – 2016. – №. 2 (2). – С. 47-54.
5. Воронецкая Л. Г. Об оценке и вознаграждении членов советов директоров // Тенденции экономического развития в XXI веке – 2020. – Секция 4. Менеджмент XXI века: проблемы и перспективы развития – С. 352-355.
6. Besharat A., Whitler K. A., Kashmiri S. When CEO pay becomes a brand problem // Journal of Business Ethics. – 2023. – С. 1-33.
7. Chen D., Wang F., Xing C. Financial reporting fraud and CEO pay-performance incentives // Journal of Management Science and Engineering. – 2021. – Т. 6. – №. 2. – С. 197-210.


## REMUNERATION OF TOP MANAGERS AS AN OBJECT OF EVALUATION EXPERTISE


*M.S. Uvarova, E.A. Katkova*

*OK VETA LLC (Russia, Moscow)*

uvarova@veta.expert, katkova@veta.expert



The amount of remuneration paid to a top manager is often the subject of expert research. Is the number of payments to a top manager justified or overestimated? An expert appraiser can answer this question. It determines the compliance of payments with the market level. In this article, we will look at how an expert evaluator acts to determine the market size of remuneration.



**Keywords**: valuation expertise, remuneration of top managers, methodology for assessing remuneration of a top manager, corporate dispute

# БИНАРИЗАЦИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ ВТОРИЧНЫХ СЛЕДОВ С ПОМОЩЬЮ СВЕРТОЧНОЙ НЕЙРОННОЙ СЕТИ

*В.А. Федоренко, Е.В. Навроцкая*
*СГУ им. Н.Г. Чернышевского (Россия, Саратов)*
fed77@yandex.ru

В работе исследована возможность бинаризации изображений динамических следов на выстреленных пулях, представленных в градациях серого, с помощью многометочного классификатора на основе сверточной нейронной сети (Multilabel Neural Network Classifier).

**Ключевые слова**: многометочный классификатор, следы на пулях, сверточная нейронная сеть, бинаризация изображений.

## Введение

При расследовании преступлений, связанных с применением огнестрельного оружия, часто требуется оперативно разрешить вопрос: сколько экземпляров оружия использовалось на месте происшествия? Для этого следы от внутренней поверхности ствола, отобразившиеся на исследуемых пулях, сравнивают между собой методом совмещения (рис.1.). Сравнение часто проводят в ручном режиме с помощью сравнительного микроскопа или баллистической идентификационной системы типа IBIS, «POISC», «Lucia» и др. [1]. По характеру совмещения признаков (трасс) эксперты по огнестрельному оружию, опираясь на личный опыт и внутреннее убеждение определяют, были ли обе пули выстрелены из одного экземпляра оружия или из разных [2]. Чем больше трасс в сравниваемых следах совместилось, тем более обоснованным считается вывод о едином следообразующем объекте, сформировавшем данные следы.

Разработка алгоритма автоматического сравнения следов позволит не только сократить время исследований, но и уменьшить субъективную составляющую в обосновании категорических выводов «пули выстрелены из одного экземпляра оружия» или «пули выстрелены из разных экземпляров оружия». В целом, это позволит повысить эффективность расследования тяжких преступлений, связанных с применением огнестрельного оружия. Однако алгоритм автоматического сравнения следов намного проще реализовать для бинарных изображений. Поэтому актуальной задачей является бинаризация исходных изображений динамических следов, представленных в градациях серого. Решению этой проблемы посвящена данная работа.

## Методы бинаризации

Изображения динамических следов на выстреленных пулях могут быть бинаризованы различными методами. Самым простым способом является бинаризация изображений по глобальному порогу [3]. Однако с ее помощью невозможно получить качественные бинарные изображения из-за неравномерного освещения поверхности пули, присутствия пятен окисления на поверхности оболочки пули и ряда других причин. Применение приемов выравнивания освещения, например, методом гомоморфной обработки изображений [4] не позволяет в полной мере

решить данную проблему. Кроме этого, отдельные трассы могут иметь достаточно протяженные разрывы, начала и окончания на разной высоте, искривления и т.д. В конечном счете бинаризация изображений по глобальному порогу не позволяет качественно выделить все трассы. Применение адаптивного порога бинаризации типа метода Отсу [5] характеризуется генерацией большого числа яркостных микронеоднородностей сильно зашумляющих бинарное изображение.

В работах [6, 7] бинаризацию изображений вторичных следов проводят методом сечения кривой яркости. Его суть заключается в построении кривой средней яркости по столбцам пикселей изображения с последующим ее сечением на некоторой высоте. Сначала исходные изображения вторичных следов поворачивают на угол наклона нарезов, чтобы трассы на изображениях располагались вертикально. Затем строится кривая средней яркости по столбцам. На кривой яркости определяются координаты локальных максимумов и локальных минимумов. В работе [7] для каждого локального максимума определяется свой порог бинаризации по уровню яркости согласно заданному алгоритму (рис. 2). К основному недостатку данного метода можно отнести генерацию на бинарном изображении несуществующих трасс из-за пространственных шумов и необходимость корректировки параметров бинаризации в зависимости от характеристик изображения (средняя яркость, вид пространственных шумовых неоднородностей и т.д.).

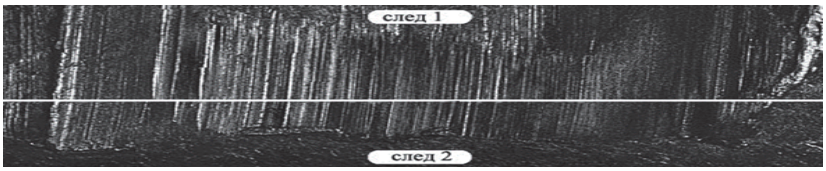



*Рис.1. Совмещение вторичных следов на пуле №1 (сверху) и на пуле №2 (снизу)*

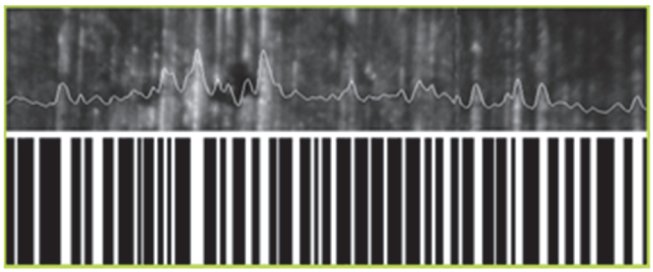


*Рис. 2. Преобразование исходного изображения, представленного в градациях серого, в бинарное: сверху – исходное изображение следа с кривой средней яркости; снизу – это же изображение в бинарном виде (снизу)*

**Применение многометочного классификатора для бинаризации динамических следов**

Целью данной работы является исследование возможности применения многометочного классификатора на основе сверточной нейронной сети (Multilabel Neural Network Classifier) для эффективной бинаризации изображений вторичных следов таким образом, как они представляются экспертом. В отличие от бинарной

и многоклассовой классификации, многометочная модель глубокого обучения предсказывает вероятность нахождения объектов каждого класса обучающей выборки на представленном изображении. Модель имеет несколько независимых бинарных классификаторов, по одному для каждого класса, например, «Кот» и «Не кот», «Собака» и «Не собака», «Жираф» и «Не жираф» и т.д. [8]. Каждое исследуемое изображение изучается такой моделью на предмет присутствия/отсутствия на нем объектов данных классов.

Реализация такой модели для бинаризации изображений вторичных следов заключается в следующем. Вторичный след с вертикально ориентированными трассами условно представляет собой набор вертикальных линий различной яркости, выраженности, с локальными утончениями/утолщениями и т. д. В конечном счете их можно представить в виде строки пикселей с яркостью 1 и 0, где 1 соответствует трассе, а 0 - фону. Задачей модели является определение значения бинарного сигнала на каждом выходном нейроне, что соответствует определению цвета (белый или черный) столбца бинарного изображения следа. На рис.3. представлен фрагмент вторичного следа с вектор-строкой внизу, соответствующей идеальному сигналу на выходных нейронах полносвязной нейронной сети данной модели.

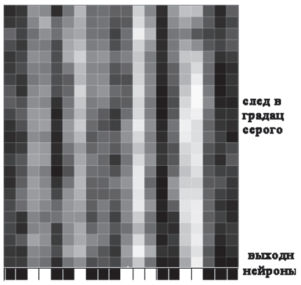



*Рис. 3. Фрагмент вторичного следа шириной 20 пикселей с бинаризованной вектор-строкой внизу.*

**Формирование обучающей выборки**

Объекты обучающей выборки представляли три категории изображений: изображения реальных вторичных следов, трассы которых ориентированы вертикально; изображения, созданные методом клонирования исходных изображений с внесением изменений изображения; изображения вторичных следов, сгенерированные в градациях серого на основе бинарных масок, полученных экспертами для исходных объектов обучающей выборки.

Методика формирования клоновых изображений заключалась в следующем. Исходное изображение (рис. 4 а), представляющее собой матрицу размером $m$ x $n$ *(*где $m$ – количество строк, а $n$ - количество столбцов), разбивается на $k$ изображений, имеющих $m/k$ строк и $n$ столбцов. Далее, все $k$ изображений тасуются в случайном порядке и обратно соединяются в матрицу размером $m$x$n$. Получившаяся матрица является «клоном» исходного изображения, в котором сохранены яркостные характеристики и расположение признаков-трасс, но случайным образом

распределены яркостные неоднородности (рис. 4 б, в). Для каждого исходного изображения было получено по 20 клоновых изображений.

Генерация изображений на основе бинарных масок. Для каждого исходного изображения экспертами были получены бинарнные маски, представляющие собой вектор строку из 1 и 0 (рис. 3). На основе масок формировались 2-мерные бинарные изображения размером 60х250 пикселей в виде штрих-кодов. Затем бинарные изображения подвергались разного рода искажениям, чтобы приблизить их по виду к изображениям реальных следов. Случайные искажения включали в себя: небольшие локальные сдвиги трасс влево-вправо на разной высоте на 1-3 пикселя в зависимости от их ширины; локальные разрывы трасс; утончение с разрывом отдельных трасс; плавная по развертке следа модуляция яркости трасс (в среднем от 100% до 10% по яркости), что позволяло имитировать разную яркость трасс; накладывалось изображение поверхности пули без следов канала ствола с прозрачностью слоя порядка 50-60%; на конечной стадии на изображение случайным образом наносились шумовые пространственные неоднородности. В качестве примера на рис. 5 а, б, в, представлено исходное бинарное изображение и два изображения, сгенерированных в градациях серого по описанному алгоритму. Для каждого исходного изображения обучающей выборки было сгенерировано по 20 изображений. Таким образом, для каждого исходного изображения обучающей выборки дополнительно было получено по 20 клоновых изображений и по 20 изображений, сгенерированных на основе бинарных масок.

Разметка обучающей выборки. Для обучения многометочной сверточной нейронной сети необходимо провести разметку изображений реальных следов по столбцам, т.е. отметить, какой столбец относится к фону и должен быть окрашен в черный цвет, а какой столбец относится к трассам и должен быть окрашен в белый цвет. Было отобрано 160 следов размером 60х250 пс, содержащих в среднем от 20 до 50 трасс. Пять экспертов независимо друг от друга провели бинаризацию этих следов. Затем бинарные изображения каждого следа были попиксельно сложены. Столбцы, яркость пикселей которых была равна единице у трех из пяти экспертов, считались белыми (относящимися к трассам), остальные черными (фоном). В результате для каждого исходного двумерного изображения была получена бинарная маска (нижняя строка на рис. 3), которая определяла идеальный сигнал на выходных нейронах полносвязной нейронной сети.

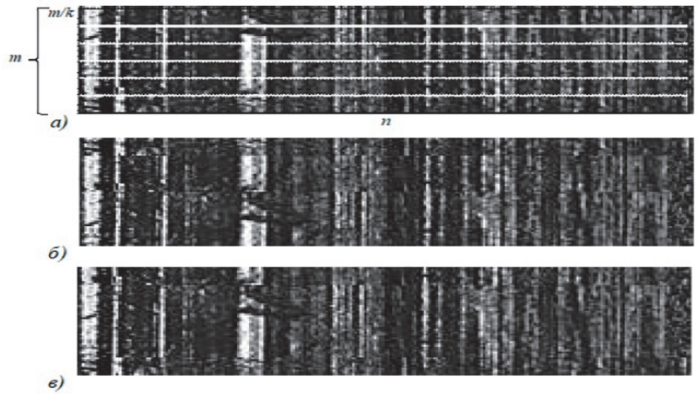



*Рис. 4. Пример формирования клоновых изображений: а) – исходное изображение, разделенное на полосы равной высоты; б), в) – «клоны» исходного изображения, сгенерированные с помощью предложенной методики.*

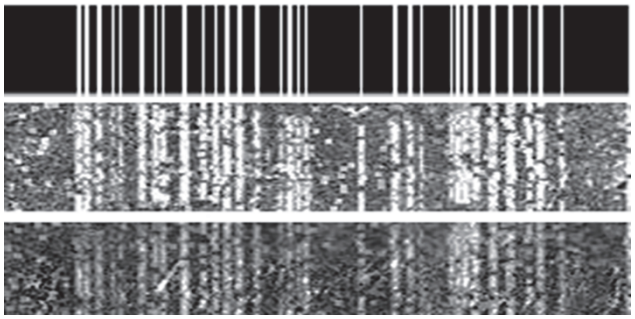


*Рис. 5. Генерация изображений на основе бинарных масок: а – бинарное изображение (маска); б, в – изображения, сформированные на основе бинарной маски, представленной на рис. 5 а, после ряда преобразований*

**Блоки основной программы и параметры нейронной сети**

Программа включает следующие основные блоки: загрузки обучающей и тестовой выборок, а также бинарных масок для каждого исходного изображения; предварительной обработки изображений, включающий фильтр сглаживания (3x1) исходных изображений и выравнивание яркости изображений; разбиения исходных изображений на фрагменты равной длины (в данном случае разбиение на фрагменты длиной 25 пс); формирования для сверточной нейронной сети (СНС) идеальных выходов, состоящих из нулей и единиц; сама СНС с полносвязной нейронной сетью с сигмоидной функцией активации на выходе; восстановления полных изображений из фрагментов; бинаризации сформированных СНС изображений по глобальному порогу (в данном случае порог равен 0.5); оценки с помощью различных метрик [9] точности формирования в бинарном виде тестовых изображений (рис. 6).

В качестве модели классификатора была выбрана многометочная нейронная сеть. Для ее эффективного обучения изображения обучающей выборки делились

на 10 сегментов. После бинаризации фрагменты сшивались в соответствующем порядке и на выходе формировались бинарные изображения следов размером 60x250 пс.

Сверточная часть нейронной сети включала 4 сверточных слоя со следующими параметрами: 9x5 (8 фильтров), 7x5 (8 фильтров), 5x3 (16 фильтров), 3x1 (32 фильтра), а также слои buthnormal, relu, maxpooling, на выходе функцию Sigmoid. Основные гиперпараметры СНС следующие: скорость обучения 0.002, Momentum = 0.6, MiniBatchSize=64, число эпох обучения - 25, режим Shuffle (формирование новых пакетов) включен на каждой эпохе.

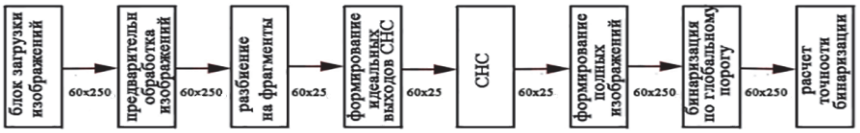



*Рис.6. Основные блоки рабочей программы*

**Результаты бинаризации изображений вторичных следов**

Расчеты показали, что для обучения СНС достаточно 25 эпох. Значения точности бинаризации изображений тестовой выборки (рис.7) были рассчитаны в соответствии с разными метриками по формулам (1). Каждая строка в таблице соответствует одному изображению тестовой выборки. Оценка точности бинаризации основана на подсчете совпадающих и различающихся по цвету столбцов бинаризованного нейронной сетью изображения и пикселей маски, сформированной экспертами. Совпадающие столбцы и пиксели черного цвета считаются истинно отрицательными прогнозами (*TN*), а белого цвета – истинно положительными прогнозами (*TP*). В случае, если столбцу белого цвета бинаризованного изображения соответствует пиксель черного цвета маски следа, то такой прогноз считается ложно положительным *(FP*). Если прогнозируемому столбцу черного цвета соответствует пиксель белого цвета на маске следа, то такой прогноз считается ложно отрицательным (*FN*). Подсчитывая число *TP*, *TN*, *FP*, *FN* для каждого тестового следа определяется точность бинаризации в соответствии со стандартными формулами (1).

$$\text{Accuracy} = (TP+TN)/(TP+TN+FP+FN)$$
$$\text{Recall}=TP/(TP+FN) \qquad (1)$$
$$\text{Precision}=TP/(TP+FP)$$
$$F1=2*\text{Precision}*\text{Recall} / (\text{Precision}+\text{Recall})$$
$$\text{MCC}= (TP\cdot TN-FP\cdot FN) / ((TP+FP)(TP+FN)(TN+FP)(TN+FN))^{0.5}$$

Где: $F_1$ – метрика $F_1$, MCC – коэффициент корреляции Мэтьюса.

Из таблицы, представленной на рис.7 видно, что среднее значение точности бинаризации в соответствии с метрикой Accuracy = 0.884±0.02, Recall = 0.682±0.10, Precision = 0.746±0.09, $F_1$ = 0.708 ± 0.08, MCC = 0.640±0.071. На рис.8, а, б, в качестве примера представлены изображения двух тестовых следов в гра-

дациях серого (сверху), совмещенных с бинарными изображениями следов, сформированных СНС (в центре), а также с бинарными масками данных следов, сформированными экспертами (снизу). Сравнение совмещенных изображений исходных следов, бинаризованных с помощью СНС и экспертами показало следующее. Абсолютное большинство трасс, выделенных экспертами и обученной моделью СНС полностью или частично совмещаются. Анализ бинаризованных с помощью нейронной сети тестовых изображений показал, что основной вклад в ошибку вносит несовпадение ширин и положения центров трасс, выделенных экспертами и СНС. Обусловлено это тем, что понятие ширины трасс на изображениях в градациях серого достаточно субъективно и мнения самих экспертов по ширине некоторых трасс разошлись. Кроме этого, вклад в ошибку вносят трассы, сформированные СНС там, где они были случайно пропущены экспертами (обычно1-2 трассы на след). Это ведет к формированию некорректного сигнала ошибки для некоторых изображений обучающей выборки. В результате, сигнал ошибки может возрасти, даже тогда, когда нейронная сеть более корректно, чем эксперты, выделила трассы.

В целом, можно считать удовлетворительной бинаризацию изображений вторичных следов с помощью многометочной нейронной сети и необходимость продолжения исследований по данной тематике.

| метрики | Accuracy | Recall | Precision | F1 | MCC |
|---|---|---|---|---|---|
| тест 1 | 0.86 | 0.81481 | 0.63768 | 0.71545 | 0.63268 |
| тест 2 | 0.896 | 0.79412 | 0.58696 | 0.675 | 0.6247 |
| тест 3 | 0.88 | 0.48485 | 0.55172 | 0.51613 | 0.44918 |
| тест 4 | 0.912 | 0.67391 | 0.81579 | 0.7381 | 0.69031 |
| тест 5 | 0.916 | 0.61111 | 0.75862 | 0.67692 | 0.63415 |
| тест 6 | 0.908 | 0.48571 | 0.77273 | 0.59649 | 0.56643 |
| тест 7 | 0.892 | 0.62162 | 0.63889 | 0.63014 | 0.56699 |
| тест 8 | 0.884 | 0.64815 | 0.77778 | 0.70707 | 0.6396 |
| тест 9 | 0.852 | 0.74713 | 0.8125 | 0.77844 | 0.66895 |
| тест 10 | 0.884 | 0.75949 | 0.85714 | 0.80537 | 0.72586 |
| тест 11 | 0.872 | 0.70968 | 0.75862 | 0.73333 | 0.64987 |
| тест 12 | 0.888 | 0.70769 | 0.83636 | 0.76667 | 0.69784 |
| тест 13 | 0.876 | 0.70833 | 0.83607 | 0.76692 | 0.68759 |
| тест 14 | 0.864 | 0.69355 | 0.74138 | 0.71667 | 0.62793 |
| тест 15 | 0.884 | 0.78378 | 0.8169 | 0.8 | 0.71866 |

*Рис. 7. Точность бинаризации тестовых изображений в соответствии с разными метриками*

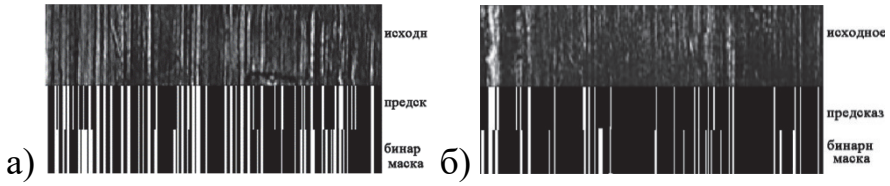



*Рис. 8. Исходные изображения двух тестовых следов а), б) в градациях серого (сверху); бинарные изображения данных следов, спрогнозированные СНС (в центре рисунков); бинарные маски следов, сформированные экспертами (снизу)*

**Выводы**

1. Многометочный классификатор на основе сверточной нейронной сети (Multilabel Neural Network Classifier) может быть применен для эффективной бинаризации изображений вторичных следов на выстреленных пулях.

2. Точность бинаризации изображений вторичных следов составляет в соответствии с метрикой Accuracy = 0.884±0.02, Recall = 0.682±0.10, Precision = 0.746±0.09, F1 = 0.708 ± 0.08, MCC = 0.640±0.071.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**


1. Кокин А.В., Ярмак К.В. Судебная баллистика и судебно-баллистическая экспертиза. Учебник. М.: ЮНИТИ: Закон и право, 2015. 350 с.
2. Типовые экспертные методики исследования вещественных доказательств: Ч1., / под ред. Ю.М. Дильдина. Общая ред. В.В. Мартынова. - М.: ИНТЕР-КРИМ-ПРЕСС, 2010. 568 с.
3. Гонсалес Р., Вудс Р. Цифровая обработка изображений. М.: Техносфера, 2019. 1104 с.
4. https://masters.donntu.ru/2009/kita/pogorelaya/library/article4.htm?ysclid=m81kv3kgz9485733018 (дата обращения: 10.03.2025).
5. https://habr.com/ru/articles/112079 (дата обращения: 10.03.2025).
6. Федоренко В. А., Навроцкая Е. В. Критерии и алгоритм оценки уникальности комплексов совпадающих трасс в следах на выстреленных пулях // Информационные технологии и вычислительные системы, 2019. № 1. С. 110-120.
7. https://www.academia.edu/126731044/Algorithmic_approaches_to_match_degraded_land_impressions (дата обращения: 10.03.2025).
8. https://www.mathworks.com/help/deeplearning/ug/multilabel-image-classification-using-deep-learning.html (дата обращения: 10.03.2025).
9. https://education.yandex.ru/handbook/ml/article/metriki-klassifikacii-i-regressii (дата обращения: 10.03.2025).


## BINARIZATION OF SECONDARY TRACES USING CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK


*V.A. Fedorenko, E.V. Navrotskaya*

*Chernyshevsky Saratov State Universiity (Russia, Saratov)*

*fed77@yandex.ru*



The paper investigates the possibility of binarizing images of dynamic traces on fired bullets, presented in grayscale, using a multi-label classifier based on a convolutional neural network (Multilabel Neural Network Classifier).



**Keywords:** multi-label classifier, bullet marks, convolutional neural network, image binarization.

# ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КОМПЛЕКСНЫХ ЭКСПЕРТИЗ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ОБЪЕКТОВ СУДЕБНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ДОКУМЕНТОВ

*К.А. Филиппова*

*ФБУ Забайкальская ЛСЭ Минюста России (Россия, Улан-Удэ)*

kristina040607@gmail.com

Практическая значимость судебно-технической экспертизы документов обусловлена тем, что в большинстве правовых ситуаций связанных с созданием или изменением документов, для всестороннего и полного исследования необходим комплексный подход, комплекс специальных знаний в области науки различных направлений, которыми обладают эксперты различных экспертных специальностей.

**Ключевые слова:** Судебно-техническая экспертиза документов, судебная компьютерно-техническая экспертиза, судебно-почерковедческая экспертиза.

В условиях сложной криминогенной обстановки, сложившейся в современной правовой действительности, обусловленной появлением новых способов преступлений и совершенствованием методов и возможностей их совершения, ввиду развития цифровых технологий, развития нового оборудования и новейших материалов письма, а также способов сокрытия следов создания и видоизменения документов возникает потребность в развитии и совершенствовании способов установления и раскрытия противоправных действий.

Практическая значимость судебно-технической экспертизы документов обусловлена тем, что в большинстве правовых ситуаций связанных с созданием или изменением документов, для всестороннего и полного исследования необходим комплексный подход, комплекс специальных знаний в области науки различных направлений, которыми обладают эксперты различных экспертных специальностей.

Проведенный анализ статистических данных департамента при Верховном Суде РФ в период с 2017 по 2023 года и за 1 полугодие 2024 года свидетельствует о том, что судебная экспертиза выступает в качестве одного из наиболее постоянных и востребованных способов процессуального доказывания. Из общего числа судебных экспертиз, назначенных в судебно-экспертные учреждения Министерства Юстиции Российской Федерации, по уголовным делам составляет 16-20 %, по гражданским - 7 %.

В ответ на разработку новых способов создания/изменения документов совершенствуется современная наука, сообразно потребностям криминалистической практики, развиваются новые виды судебных экспертиз, а также разрабатываются новые комплексные методики и подходы для более полного и всестороннего исследования в рамках, уже действующих, экспертных специальностей.

Именно с необходимостью исследования поддельных документов, ценных бумаг и денежных знаков, оттисков печатей, изготовленных с применением современных информационных технологий, связан первый опыт проведения комплексных экспертиз на стыке экспертных специальностей судебно-технической экспертизы документов (СТЭД) и судебной компьютерно-технической экспертизы

(СКТЭ). Но проведение комплексных экспертиз нуждается в разработке и развитие новых комплексны методик относящихся к объектам СТЭД. Немаловажен вопрос о корректной постановке вопросов для решения совместной задачи поставленной перед экспертами различных специальностей в пределах компетентности каждой экспертной специальности.

Анализ имеющейся практики и запросов поступающих в судебно-экспертные учреждения (СЭУ) Минюста России свидетельствует о том, что вопрос по разработке комплексных методик в рамках экспертных специальностей 3.1 «Исследование реквизитов документов» и 21.1 «Исследование информационных компьютерных средств» по идентификации лазерных принтеров при помощи которых были созданы документы, а также по установлению видоизменения первоначального содержания документов стоит очень остро.

При исследовании изображений почерковых объектов в рамках судебно-почерковедческой экспертизы (СПЭ) в исследовательской части заключения эксперты нередко допускают ошибки связанные с установлением способа выполнения исследуемого реквизита, зачастую данная стадия пропускается, хотя механизм получения изображения неизбежно связан с внесением определённого рода искажений при отображении рукописного реквизита. Этот вопрос решается в рамках экспертной специальности 3.1 «Исследование реквизитов документов» и данной ошибки можно было бы избежать при использовании комплексной методики, которой на данный момент времени до сих пор не существует. Поэтому при производстве экспертиз подобного рода обязательно привлечение эксперта экспертной специальности 3.1 «Исследование реквизитов документов» для комплексного решения поставленных задач, что в свою очередь сказывается на полноте и скорости выполнения экспертного исследования.

Также изучая опыт экспертов с большим стажем производства судебных экспертиз была собрана информация, что одним из путей решения, сложившейся ситуации, может стать создание / развитие направления комплексности, путём внесения отдельных блоков в программу обучения экспертов.

Таким образом, подводя итог вышеизложенному, можно сформулировать потребности разработки/создания комплексных методик для производства комплексных экспертиз. К ним, по нашему мнению, относятся:

1. Наличие проблемной ситуации (вопрос), которая обуславливает необходимость объединения усилий специалистов различного профиля, в результате чего достигается более полное и целостное, системное рассмотрение предмета исследования на основе синтеза знаний из соответствующих областей науки.

2. Несмотря на раздельное изучение общего предмета исследования с позиции каждой науки, представителями которых выступают эксперты участники комплексной экспертизы, в итоге эксперты приходят к общим выводам, подтверждая выводы друг друга, чего нельзя было бы сделать проводя исследование только в рамках одной специальности.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**


1. Ефименко, А.В. Судебно-техническая экспертиза документов, изготовленных с использованием электрофотографических печатающих устройств: Монография / А.В. Ефименко. – Саратов: СЮИ МВД России, 2010. – 180 с.
2. Стариков, Е. В. Определение вида копировально-множительных устройств, используемых при подделке денежных билетов, ценных бумаг и документов: Метод, рекомендации / Е.В. Стариков, А.Г. Белоусов, Г.Г. Белоусов. – М.: ГУ ЭКЦ МВД России, 2000. – 40 с.
3. Отчет судов общей юрисдикции о суммах ущерба от преступлений, суммах материальных взысканий в доход государства, количестве вынесенных постановлений об оплате процессуальных издержек за счет средств федерального бюджета и назначении экспертиз за 2017-2023 гг., за 1 полугодие 2024 г. // Судебный департамент при Верховном Суде РФ: сайт. URL: http://www.cdep.ru/?id=79 (дата обращения: 17.02.2025).
4. Производство судебной компьютерно-технической экспертизы. Ч. IV. Актуальные комплексные экспертные задачи: Методическое пособие/ Эджубов Л.Г., докт. юрид. наук, проф.; Карпухина Е.С.; Усов А.И., докт. юрид. наук, проф. и др.; Под ред. Усова А.И. /ГУ РФЦСЭ при Министерстве юстиции Российской Федерации (РФЦСЭ при Минюсте России). – М.: РФЦСЭ при Минюсте России, 2011. – 295 с.
5. Черепенько, Г.В. Типичные ошибки при производстве почерковедческой экспертизы копий рукописных реквизитов // Теория и практика судебной экспертизы. 2019. Том 14. №1. С 97-105.
6. Судебно-экспертное исследование компьютерных средств и систем: Основы методического обеспечения: Учебное пособие / А.И. Усов // Под редакцией профессора Е.Р. Россинской. – М.: Издательство «Экзамен», издательство «Право и закон», 2003. – 368 с.
7. Установление последовательности выполнения в документах текстов, исполненных способом струйной печати, и рукописных записей (подписей): Метод. рекомендации / М.В. Торопова; науч. рук. д-р юрид. наук, проф. С.А. Смирнова; М-во юстиции Рос. Федерации; Федер. бюджет, учреждение Рос. федер. центр судеб, экспертизы. – М.: ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, 2014. – 44 с.

## PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF COMPLEX EXAMINATIONS IN THE STUDY OF OBJECTS OF FORENSIC EXAMINATION OF DOCUMENTS

*K.A. Filippova*

*FBU Zabaikalskaya LSE of the Ministry of Justice of Russia (Ulan-Ude, Russia)*

kristina040607@gmail.com

The practical significance of forensic examination of documents is due to the fact that in most legal situations related to the creation or modification of documents, a comprehensive and complete study requires an integrated approach, a set of specialized knowledge in the field of science in various fields, which experts in various expert specialties possess.

**Keywords:** Forensic examination of documents, forensic computer and technical examination, forensic handwriting examination.

## К ВОПРОСУ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ В СУДЕБНО-ПОЧЕРКОВЕДЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

*А.Н. Фролова*

*Московский университет МВД России имени В.Я. Кикотя (Россия, Москва)*

stasya.zharova@inbox.ru

В статье рассмотрен вопрос возможности использования интеллектуальных систем в судебном почерковедении. Автором обоснована необходимость использования интеллектуальных систем, дано определение интеллектуальной автоматизированной системы поддержки научных исследований.

**Ключевые слова:** интеллектуальные системы, искусственный интеллект, почерковедение, эксперт-почерковед, язык описания.

Сегодня мы живем в динамичных условиях, все меняется достаточно быстро, в том числе способы совершения преступлений и средства, используемые в этих целях. Данные обстоятельства ставят задачу перед специалистами в области судебной экспертизы и криминалистики по поиску новых инструментов, позволяющих на современном качественном уровне способствовать предотвращению, расследованию и раскрытию преступлений. Одним из таких инструментов современности признаны интеллектуальные системы. Они находят свое применение в различных отраслях – образовании, медицине, производстве, промышленности, бизнесе и других.

Под интеллектуальными системами понимают технические или программные системы, традиционно считающиеся творческими, принадлежащие конкретной предметной отрасли, знания о которой хранятся в памяти такой системы. Они позволяют получить неявно содержащуюся информацию на основе работы с представленными данными. Изучаются интеллектуальные системы в рамках искусственного интеллекта. Главной задачей искусственного интеллекта является разработка специальных средств, предоставляющих возможность конкретному пользователю производить действия, направленные на решение определенных задач, относящихся к интеллектуальным.

К таким системам относятся и так называемые ДСМ-системы, основанные на ДСМ-методе. Название «ДСМ-метод» образовано от инициалов британского философа, социолога и экономиста Джона Стюарта Милля. Предложил ДСМ-метод советский и российский философ, учёный, доктор технических наук, член Научного совета Российской ассоциации искусственного интеллекта, член Международной ассоциации оснований науки, заслуженный деятель науки Российской Федерации В.К. Финн в конце 70-х годов XX века. Метод постоянно развивается и имеет различные подвиды, которые используются в зависимости от исходных данных, работа с которыми ведется в той или иной области исследований.

Метод помогает осуществлять интеллектуальный анализ данных в базах фактов с неполной информацией и находить в них эмпирические зависимости. Одним из самых важных достоинств метода касаемо использования в судебном почерковедении является то, что он не просто предоставляет новые данные, но и позволяет интерпретировать полученные в результате работы системы результаты.

Описываемый метод является перспективным, он положительно зарекомендовал себя в различных областях: медицине, фармакологии, социологии, истории, и может быть использован в судебном почерковедении наравне с другими модельными методами. Специфика метода обусловила его использование в почерковедении при совместном участии специалистов в области искусственного интеллекта.

Необходимо отметить, что взаимодействие специалистов в области судебного почерковедения и интеллектуальных систем началось достаточно давно – с 2007 года [1]. В 2011 году на диссертационном уровне была обоснована возможность применения интеллектуальной системы для решения некоторых задач судебного почерковедения [2]. Исследования проводились в рамках решения диагностических и идентификационных задач.

Результатом одной из последних работ в этой области стала «интеллектуальная система автоматизированной поддержки научных исследований» [3; 4], под которой понимается «система специальных рассуждений, способных на основе анализа относительно небольшого массива почерковой информации устанавливать зависимости детерминистского характера, неявно содержащиеся в почерковедческих объектах, в целях проведения научно-исследовательской работы и решения конкретных задач судебно-почерковедческих исследований» [5, стр. 12]. Разработка и использование интеллектуальной системы в рамках почерковедения связаны с некоторыми потребностями судебно-почерковедческой практики – эксперту-почерковеду в наше время необходим «помощник», позволяющий повысить его когнитивные возможности и оптимизировать процесс исследования, а также преодолеть последствия субъективизма, которые появляются при выделении и оценке признаков почерковых объектов. Помимо решения идентификационных и диагностических задач, система может помогать получать новые исследовательские данные.

Важно отметить, что при работе с почерковедческими реализациями с использованием интеллектуальной системы необходимо соблюдать четкий алгоритм

действий. Он состоит из правильной формулировки цели и задачи работы, установки очередности выполнения действий, выбора соответствующих методов и инструментов, определения технических требований к используемому программному обеспечению, проведению проверки метода, обоснованию его эффективность и целесообразности применения.

Краеугольным камнем в работе такой системы является специальный формализованный язык описания, который должен отличаться понятностью и привычностью для экспертов-почерковедов. Он предполагает соблюдение некой иерархии в описании признаков. В основе этого языка описания лежит традиционное описание признаков почерковых объектов.

Необходимо заключить, что использование интеллектуальной системы автоматизированной поддержки научных исследований является дополнительным инструментом в работе эксперта-почерковеда. Ее использование, наряду с традиционной методикой решения почерковедческих задач, может помочь исследователям в области почерковедения успешно решать некоторые диагностические и идентификационные задачи, что в будущем плодотворно повлияет на теорию и практику почерковедения.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. Гусакова С.М., Комаров А.С. Возможности использования ДСМ-метода для решения задач почерковедческой экспертизы // Научно-техническая информация. Серия 2: Информационные процессы и системы. – 2007. – №10. – С. 9-14.
2. Устинов В.В. Модельные методы судебно-почерковедческого исследования: проблемы и тенденции развития: дис. ... кандидата юридических наук: 12.00.09 / В.В. Устинов. – М., – 2011. – 204 с.
3. Гусакова С.М., Лапшина И.А., Охлупина А.Н. Идентификация подписи: постановка задачи и вариант решения с помощью интеллектуальной ДСМ-системы // Научно-техническая информация. Серия 2.: Информационные процессы и системы. – 2018. – №8. – С. 8-13.
4. Гросс Е.Р., Гусакова С.М., Огорельцева Н.В., Охлупина А.Н. ДСМ-система психолого-почерковедческих исследований подписи // Научно-техническая информация. Серия 2.: Информационные процессы и системы. – 2020. – №10. – С. 12-19.
5. Охлупина А.Н. Теоретические, методические и организационно-тактические основы применения интеллектуальных систем в судебно-почерковедческом исследовании подписей: дис. ... кандидата юридических наук: 12.00.12 / А.Н. Охлупина. – М., – 2019. – 192 с.

## ON THE USE OF INTELLIGENT SYSTEMS IN FORENSIC HANDWRITING RESEARCH

*A.N. Frolova*

*Kikot Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia*
*(Moscow, Russia)*
stasya.zharova@inbox.ru

The article discusses the possibility of using intelligent systems in judicial handwriting. The author substantiates the need to use intelligent systems, defines an intelligent automated research support system.

**Keywords:** intelligent systems, artificial intelligence, handwriting, expert handwriting, description language.

## ПОВЫШЕНИЕ РАЗРЕШАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ И ИНФОРМАТИВНОСТИ ДЕНДРОХРОНОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СУДЕБНЫХ ЭКСПЕРТИЗ

*А.Н. Хох*

*Научно-практический центр Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь (Беларусь, Минск)*
1ann1hoh@gmail.com

В статье проведен анализ возможности использования при проведении дендрохронологических экспертиз вместо измеренной общей ширины других характеристик годичных колец деревьев – ширины поздней древесины и аномалий структуры в совокупности с математической обработкой результатов измерений. На конкретном примере доказана их информативность для установления места произрастания.

**Ключевые слова:** годичные кольца, дендрохронологический анализ, судебная экспертиза, поздняя древесина, аномалии структуры, кластерный анализ, Беларусь.

По информации Единого государственного банка данных о правонарушениях Министерства внутренних дел Республики Беларусь, за последние 17 лет в нашей стране совершено более 400 уголовных преступлений против экологической безопасности
и природной среды по ст. 277 «Незаконная рубка, незаконные уничтожение, удаление, изъятие или повреждение древесно-кустарниковой растительности» Уголовного кодекса Республики Беларусь и около 60 000 административных правонарушения против экологической безопасности, окружающей среды и порядка природопользования
по ст. 16.16 «Нарушение правил лесопользования» и ст. 16.17 «Незаконная рубка, незаконные удаление и пересадка, повреждение или уничтожение древесно-кустарниковой и иной растительности» Кодекса об административных правонарушениях Республики Беларусь. При этом установленный материальный ущерб по уголовным преступлениям составил более 3 000 000 белорусских рублей.

Для грамотного и обоснованного решения вопросов, ставящихся по делам, возбуждаемым по вышеуказанным статьям, необходимо использование специальных знаний в области естественных наук, и в частности дендрохронологии. Такими знаниями обладают судебные эксперты-дендрохронологи.

В 2022 году дендрохронологическая экспертиза (далее – ДЭ) в Республике Беларусь включена в качестве подвида судебной ботанической экспертизы в Перечень видов (подвидов) судебных экспертиз, проведение которых осуществляется государственными судебно-экспертными организациями [1]. Несмотря на свою «молодость», ДЭ достаточно востребована.

К основным общим задачам ДЭ относятся следующие:

1) установление возраста (38,9 %; здесь и далее – % от общего числа ДЭ, проведенных в государственном учреждении «Научно-практический центр Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь» за период 2017-2024 гг.);

2) установление календарного года (сезона года) рубки или гибели (24,6 %);

3) установление сроков начала негативного воздействия (повреждения) (1,7 %);

4) установление жизненного состояние на момент рубки или гибели (6,3 %);

5) установление целого по частям, не имеющим общей линии разделения (9,7 %);

6) установление экологических условий произрастания, в том числе типа лесной формации (9,7 %);

7) установление места произрастания (9,1 %).

В 61,1 % ДЭ требовалось построение древесно-кольцевых хронологий (далее – ДКХ) – цифровых или графических последовательностей измеренной ширины годичных колец (далее – ШГК), выраженных в абсолютных единицах (мм), либо в относительных – индексах прироста. В подавляющем большинстве случаев их сравнительный анализ позволил ответить на поставленные на разрешение экспертов вопросы.

Вместе с тем на территории Беларуси в относительно благоприятных условиях среды иногда отмечается низкая чувствительность ДКХ, т.е. формируются так называемые «благодушные» ДКХ, когда ШГК год от года меняется незначительно. Датировать такие хронологии довольно трудно из-за отсутствия реперных лет – минимумов и максимумов прироста, на которые для 80 и более % деревьев из ДКХ приходится снижение или увеличение прироста текущего года более чем на 20 %. В такой ситуации требуется изучение других характеристик прироста, например, поздней древесины, а также аномалий структуры годичных колец, особенно флуктуаций плотности. Их изучение в ряде случаев позволяет сузить групповую принадлежность и повысить разрешающую способность дендрохронологического анализа.

Рассмотрим сказанное на примере. Требовалось установить, происходят ли объекты исследования (сосновые лесоматериалы, изъятые с территории деревообрабатывающего цеха) с лесосеки 1 выдела XX или лесосеки 2 выдела XX, расположенных в квартале XXX ГОЛХУ «XXXX лесхоз».

На исследование были предоставлены 10 спилов с нижней части лесоматериалов, а также контрольные образцы: по 10 спилов с пней, оставшихся после рубки, отобранных с каждой лесосеки. Далее спилы, представленные на экспертизу, были подготовлены для измерения ШГК (для каждого спила вдоль направления 4 радиусов проведена зачистка древесины гравером до получения чистого гладкого среза). Их цифровые изображения были внесены к категории учета АРМ «DendroExp» [2], после чего проведены замеры. На основании проведенных замеров ШГК вдоль одного радиуса получались единичные серии, выраженные в абсолютных единицах (мм), которые впоследствии усреднялись для каждого дерева с получением индивидуальной ДКХ. Затем производилось усреднение индивидуальных ДКХ с построением 3-х усредненных ДКХ: 1) ДКХ (цех), 2) ДКХ (лесосека 1) и 3) ДКХ (лесосека 2). Дальнейшее индексирование ДКХ не проводилось.

Отметим, что большинство методов индексирования рассчитаны на последующее вычисление климатического сигнала, поэтому они не всегда применимы в судебно-экспертной практике [3]. Поэтому в большинстве случаев, связанных с «лесными» правонарушениями, достаточно простого усреднения абсолютных значений радиального прироста для получения ДКХ, пригодных к последующей датировке на выявление групповой принадлежности или принадлежности к единому целому (частям ствола одного дерева).

Результаты перекрестной датировки хронологий, т.е. процедуры подбора похожих изменений ШГК, позволяющей установить календарный год образования каждого кольца, представлены ниже на рисунке 1 и в таблице 1.

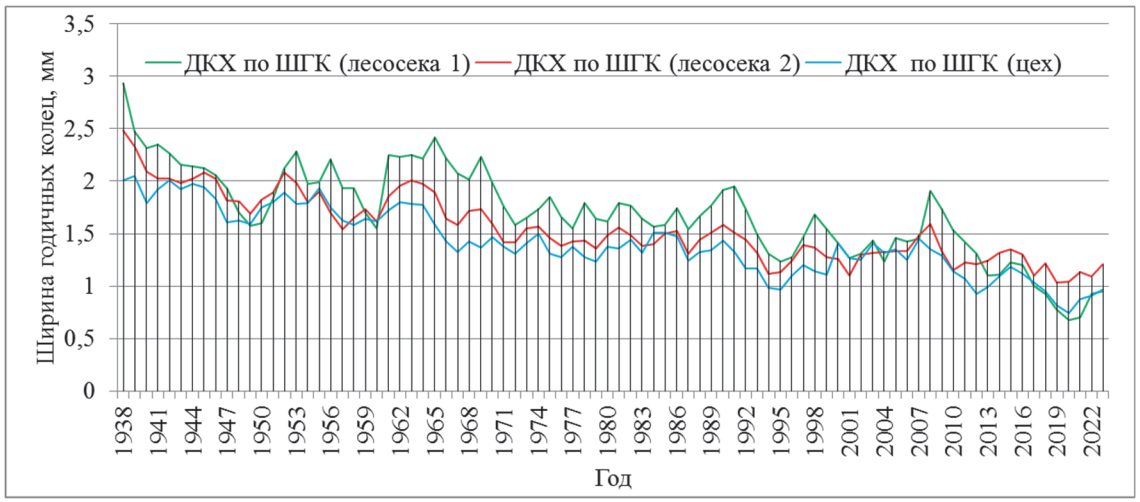



*Рис. 1. Перекрестное датирование ДКХ по ширине годичных колец*

*Таблица 1. Матрица анализа для результатов перекрестной датировки по ШГК*

| **ДКХ по ШГК (цех) и ДКХ по ШГК (лесосека 1)** | |
|---|---|
| коэффициент корреляции | 0,87 |
| коэффициент синхронности | 73,3 |
| % совпавших реперных лет | реперные годы отсутствуют |
| **ДКХ по ШГК (цех) и ДКХ по ШГК (лесосека 2)** | |
| коэффициент корреляции | 0,89 |
| коэффициент синхронности | 74,4 |
| % совпавших реперных лет | реперные годы отсутствуют |

Анализируя полученные данные, установлено, что все три хронологии имеют общую групповую принадлежность, что не позволяет произвести их дифференциацию. Исходя из этого возникла необходимость изучения ДКХ, полученных по поздней древесине. Измерения ширины поздней древесины (далее – ШПД) также были проведены с помощью АРМ «DendroExp», в отдельную группу специализированных средств которого вынесены инструменты для автоматического измерения зон ранней и поздней древесины [4].

Результаты перекрестной датировки хронологий по ШПД представлены ниже на рисунке 2 и в таблице 2.

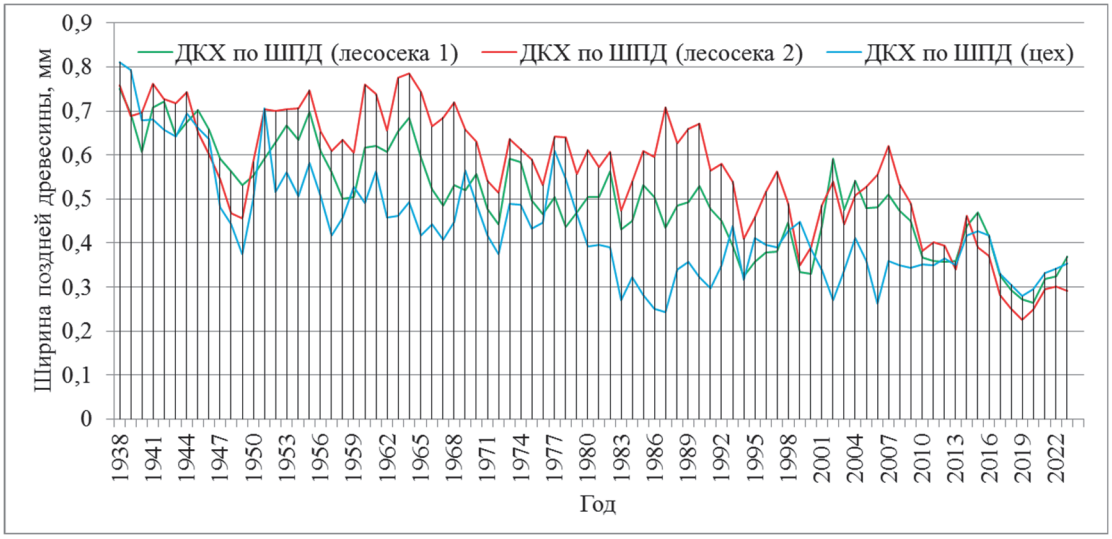



*Рис. 2.Перекрестное датирование ДКХ по ширине поздней древесины*

*Таблица 2 – Матрица анализа для результатов перекрестной датировки по ШПД*

| **ДКХ по ШПД (цех) и ДКХ по ШПД (лесосека 1)** | |
|---|---|
| коэффициент корреляции | 0,85 |
| коэффициент синхронности | 89 |
| % совпавших реперных лет | 100 |
| **ДКХ по ШПД (цех) и ДКХ по ШПД (лесосека 2)** | |
| коэффициент корреляции | 0,60 |
| коэффициент синхронности | 75,3 |
| % совпавших реперных лет | 33,3 |

На основании визуального сравнения графиков прироста поздней древесины, а также анализа основных математических показателей перекрестной датировки установлено, что ДКХ по ШПД (цех) и ДКХ по ШПД (лесосека 1) происходят из одного локального участка местности, что подтверждают рассчитанные коэффициенты корреляции >0,8 и коэффициенты синхронности >0,8, а также 100%-ное совпадение по реперным годам (1982, 1993, 1998, 2002, 2009, 2016).

Для подтверждения полученных результатов путем визуального осмотра образцов с помощью стереоскопического микроскопа Leica S4E (Leica Microsystems, Германия) при увеличении 30× были изучены аномалии структуры годичных колец.

По результатам микроскопического исследования было выявлены следующие типы аномалий (рис. 3):

– IADF L – флуктуации плотности, когда в пределах поздней древесины формируется слой ранних трахеид;

– IADF L+ – флуктуации плотности, сопровождающиеся постепенным переходом ранних трахеид к поздним;

– f – морозобойное годичное кольцо, характеризующееся тонкостенными, поврежденными и/или разрушенными трахеидами;

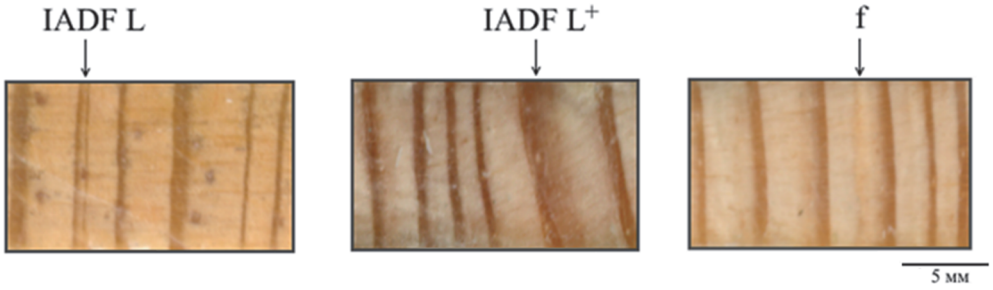



*Рис. 3. Аномалии структуры годичных колец*

Частота встречаемости аномалий ($F_{rel}$) и стабилизированная частота ($F_{stab}$) рассчитывались по следующим формулам [5]:

$$F_{rel} = 100(\frac{n_x}{N}) \quad (1)$$

$$F_{stab} = N^{0,5}(\frac{n_x}{N}) \quad (2)$$

где $n_x$ – количество аномалий;

$N$ – количество исследованных годичных колец.

Полученные результаты представлены в таблице 3.

*Таблица 3. Аномалии структуры годичных колец*

| **Параметр** | **лесосека 1** | **лесосека 2** | **цех** |
|---|---|---|---|
| $n_x$ | 95 | 39 | 89 |
| IADF L | 69 (72,6%) | - | 66 (72,5%) |
| IADF $L^+$ | 18 (19%) | 2 (5,1%) | 23 (25,3%) |
| f | 8 (8,4%) | 37 (94,9%) | 2 (2,2%) |
| $F_{rel}$ | 2,9 | 1,2 | 2,8 |
| $F_{stab}$ | 1,7 | 0,7 | 1,6 |

В результате анализа распределения аномалий, зафиксированных на образцах, отобранных на лесосеке 1, было выявлено, что флуктуации плотности поздней древесины составляют 91,6 % (тип IADF L – 72,6%, тип IADF $L^+$ – 19%), морозобойные годичные кольца (f) – 8,4 % от общего числа зафиксированных аномалий. На образцах, отобранных на лесосеке 2, флуктуации плотности поздней древесины составляют 74,2 % (тип IADF L – 72,5%, тип IADF $L^+$ – 25,3%), морозобойные годичные кольца (f) – 2,2 % от общего числа зафиксированных аномалий. На образцах, отобранных с лесоматериалов на территории деревообрабатывающего цеха, флуктуации плотности поздней древесины (тип IADF $L^+$) составляют 5,1%, флуктуации плотности поздней древесины (тип IADF L) отсутствуют, в то время как морозобойные годичные кольца (f) составляют 94,9 % от общего числа зафиксированных аномалий. В целом количественное распределение аномалий структуры годичных колец с рассчитанной частотой их встречаемости подтверждает результаты, полученные по результатам дендрохронологического анализа.

Далее проводился кластерный анализ данных по каждому объекту, полученных по поздней древесине и аномалиям структуры, с целью их объединения в группы, обладающие сходными характеристиками (кластеры).

Полученные результаты представлены на дендрограмме; мера сходства – евклидово расстояние; метод объединения кластеров – метод Уорда (рис. 4).

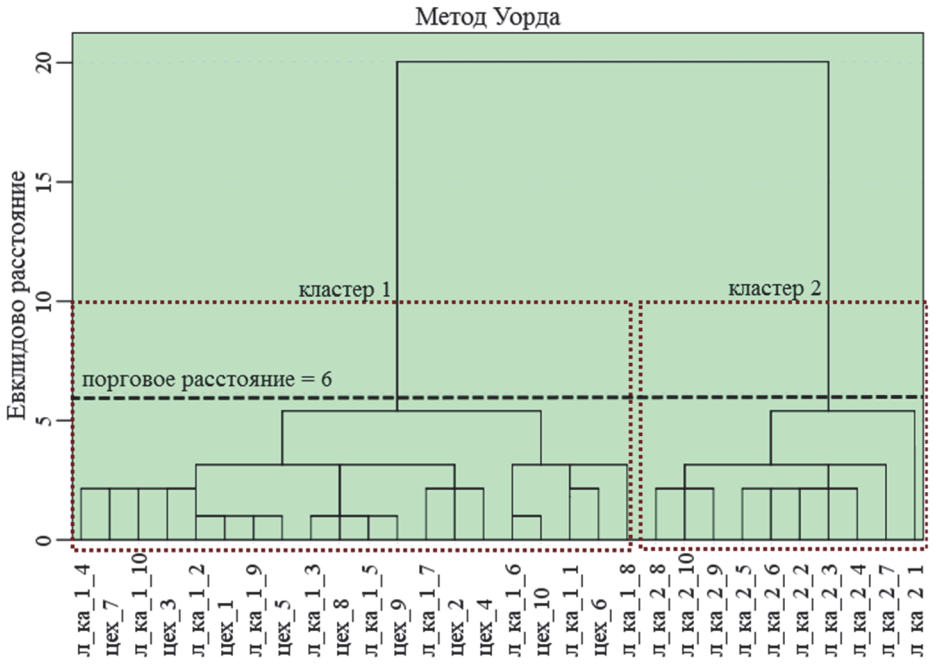



*Рис. 4. Группировка 30-ти индивидуальных ДКХ по результатам кластерного анализа*

Из рисунка 4 можно видеть, что количество пересечений линии, проходящей на уровне порогового расстояния (определено расчетным методом по графику процесса объединения объектов и равно 6), с ветвями дендрограммы и определяющей количество однородных кластеров (групп) в рассматриваемой ситуации равно 2, т.е. все исследованные образцы принадлежат двум классам. При этом кластер №1 соответствует образцам с лесосеки 1 и деревообрабатывающего цеха, в то время как второй кластер образуют образцы с лесосеки 2.

Таким образом, приведенный в работе пример демонстрирует, что анализ прироста поздней древесины и аномалий структуры годичных колец позволяет повысить разрешающую способность дендрохронологического анализа за счет выявления неповторимого комплекса индивидуализирующих признаков, отличающих искомый объект от множества ему подобных.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Об осуществлении деятельности по проведению судебных экспертиз государственными судебно-экспертными организациями : постановление Государственного комитета судебных экспертиз Респ. Беларусь, 26 октября 2020 г. № 9 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=T22004653 (дата обращения: 28.02.2022).

2. Хох А. Н., Кузменков Д. Е. Автоматизированное рабочее место DendroExp как инструмент для рационализации проведения дендрохронологических экспертных исследований //Криміналістичний вісник. 2017. №. 1. С. 133-140.

3. Актуальные проблемы назначения и производства судебно-ботанической экспертизы с применением методов дендрохронологии, экологической экспертизы и пути их решения / В. И. Воронин, Ю. М. Жаворонков, С. В. Унжакова [и др.] // Криминалистика: вчера, сегодня, завтра //криминалистика: вчера, сегодня, завтра Учредители: Восточно-Сибирский институт МВД РФ. 2022. №. 3. С. 44-62.

4. Кузменков, Д. Е. Применение специализированных средств АРМ" DendroExp" для количественной оценки параметров радиального прироста при проведении дендрохронологических экспертных исследований / Д. Е. Кузменков, Ф. А. Сиверский, А. Н. Хох //Вопросы криминологии, криминалистики и судебной экспертизы. 2016. №. 2. С. 179-185.

5. Ecological interpretation of tree-ring width and intraannual density fluctuations in Pinus sylvestris on dry sites in the central Alps and Siberia / A. Rigling, P. O. Waldner, T. Forster [et al.] // Canadian Journal of Forest Research. 2001. Vol. 31, № 1. P. 18–31.

## INCREASING THE RESOLUTION AND INFORMATION CONTENT OF DENDROCHRONOLOGICAL ANALYSIS IN FORENSIC EXAMINATIONS

*A.N. Khokh*

*State Institution Scientific and Practical Center of the State Forensic Examination Committee of the Republic of Belarus (Belarus, Minsk)*

1ann1hoh@gmail.com

The article analyzes the possibility of using other characteristics of tree rings – the width of latewood and structural anomalies in combination with mathematical processing of measurement results – instead of the measured total width during dendrochronological examinations. Their information content for establishing the place of growth is proven using a specific example.

**Keywords:** tree rings, dendrochronological analysis, forensic examination, latewood, structural anomalies, cluster analysis, Belarus.

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПОДПИСЕЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ С ПОМОЩЬЮ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ (СЛУЧАИ ИЗ ЭКСПЕРТНОЙ ПРАКТИКИ ФБУ ПРИВОЛЖСКОГО РЦСЭ МИНЮСТА РОССИИ)

*Я.М. Чернышова, К.А. Калюлина*

*ФБУ Приволжский РЦСЭ Минюста России (Россия, Нижний Новгород)*

prcse-murf@ya.ru

В данной статье рассмотрены случаи из экспертной практики в области судебной почерковедческой экспертизы, в которых исследуемые объекты (записи/подписи) выполнены с помощью технической подделки.

**Ключевые слова:** судебная почерковедческая экспертиза, подпись, техническая подделка, судебная техническая экспертиза документов.

Несмотря на быстрые темпы развития электронного оборота документов и внедрение электронных подписей, судебная почерковедческая экспертиза оста-

ется одним из актуальных видов судебной экспертизы, поскольку подпись остается удостоверительным знаком конкретного человека, а рукописные тексты и записи часто встречаются при написании расписок, договоров, актов и других документов.

Развитие научно-технического прогресса подтолкнуло преступное сообщество к созданию новых способов технических подделок подписей. Термин «подделка» в данном контексте используется условно, только в сочетании со словом «техническая» и не имеет правового значения.

Под технической подделкой понимается исполнение подписи от имени другого лица с использованием различных приспособлений и способов, позволяющих достичь большого сходства с оригиналом. Способы технической подделки подписей можно подразделить на три основные группы:

- нанесение подписи на документ с использованием пишущих приборов: путем обводки одного из экземпляров подлинной подписи (с использованием копировальной бумаги, путем получения вдавленных неокрашенных штрихов (передавливание) с последующей обводкой, копированием на просвет (в том числе с карандашной подготовкой), с использованием плоттера[1]);

- нанесение на документ оттиска подлинной подписи (путем влажного копирования, использования факсимиле подписи);

- нанесение изображения подписи с помощью печатающих устройств (принтеров).

Методики и методические рекомендации разработаны и успешно применяются для традиционных видов технических подделок (например, срисование карандашом, копирование «на просвет» и др.). В отношении же новых способов технических подделок такие рекомендации не всегда остаются актуальными, поскольку не всегда успевают за развитием современной техники.

При производстве судебной почерковедческой экспертизы прежде, чем приступить к почерковедческому исследованию, эксперт изучает объект с целью установления наличия или отсутствия признаков применения технических приемов и средств.

В настоящее время в практике нередко встречаются случаи, когда эксперт, аттестованный по экспертной специальности 1.1 «Исследование почерка и подписей» и обладающий специальными знаниями только в этой области, затрудняется в предварительной оценке способа выполнения подписи/записей, в том числе с установлением факта применения технических средств.

Все чаще в ФБУ Приволжский РЦСЭ Минюста России стали поступать судебные почерковедческие экспертизы, в которых исследуемые объекты (записи/подписи) выполнены с помощью технической подделки. Рассмотрим эти случаи (за 2023 год).

---

[1] Плоттер – устройство для автоматического вычерчивания с большой точностью рисунков, схем, сложных чертежей, карт и другой графической информации на бумаге размером до А0 или кальке.

1. Поступила повторная судебная почерковедческая экспертиза с целью решения вопроса: кем, самим Матвеевым Андреем Сергеевичем или другим лицом, выполнена подпись, с оригинала которой изготовлено факсимиле, оттиски которого представлены в документах.

Первичная экспертиза проводилась частным экспертом, которым был дан следующий вывод:

«Подпись, с оригинала которой изготовлено факсимиле, оттиски которого представлены в документах, выполнена не самим Матвеевым Андреем Сергеевичем, а другим лицом с подражанием на глаз подписи Матвеева А.С.».

В соответствии с методикой почерковедческого исследования экспертом, аттестованным на право самостоятельного производства судебных экспертиз по экспертной специальности 1.1 «Исследование почерка и подписей», первоначально исследуются подписи с целью исключения факта выполнения подписи с помощью технических приемов и средств.

При установлении факта выполнения подписей с помощью технических средств (при комплексном исследовании с экспертом, аттестованным на право самостоятельного производства судебных экспертиз по экспертной специальности 3.1 «Исследование реквизитов документов») экспертом-почерковедом делается вывод о невозможности почерковедческого исследования в связи с выполнением подписей с помощью технических средств.

В данном случае, частный эксперт нарушил методику почерковедческого исследования, поскольку исследуемые подписи, изображения которых имеются в копиях документов, выполнены с помощью факсимиле и не являются почерковедческими объектами.

2. Для проведения судебной почерковедческой экспертизы поступила Расписка Плотникова А.А. от «25» февраля 2019 год. Эксперту необходимо установить: кем, Плотниковым Алексеем Алексеевичем или иным лицом выполнена подпись от имени Плотникова Алексея Алексеевича в расписке от 25.02.2018.

При изучении материалов дела эксперт выявил, что ранее проводилось экспертное исследование, в котором частный эксперт дал вывод о том, что подпись от имени Плотникова А.А. выполнена самим Плотниковым Алексеем Алексеевичем рукописным способом капиллярной ручкой.

Однако, при проведении судебной экспертизы, экспертом, аттестованным на право самостоятельного производства судебных экспертиз по экспертной специальности 1.1 «Исследование почерка и подписей» была выдвинута версия, что подпись выполнена не рукописным способом и был привлечен эксперт, аттестованный на право самостоятельного производства судебных экспертиз по экспертной специальности 3.1 «Исследование реквизитов документов».

Экспертом было установлено, что исследуемая подпись выполнена водорастворимым материалом письма (чернилами, штемпельной краской).

Также было установлено, что ступенчатости, дискретности, отдельных микроточек разного цвета в штрихах не имеется. При исследовании с помощью Видеоспектрального компаратора «Regula 4308S» в косопадающем свете и ИК-лучах установлено, что в штрихах подписи отсутствуют следы давления (рис. 1а, б).

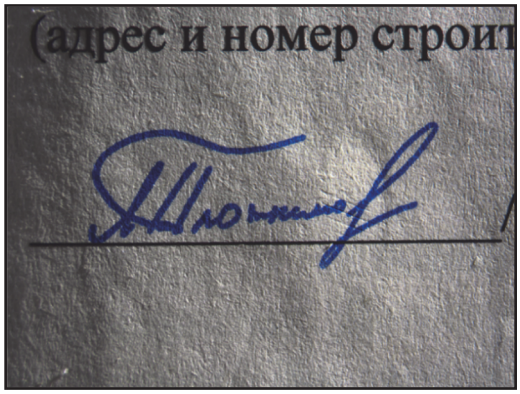



*Рис. 1а. Вид подписи от имени Плотникова А.А. при исследовании в косопадающем свете.*

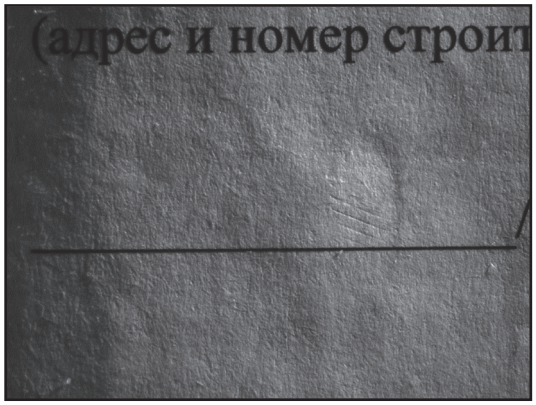



*Рис. 1б. Отсутствие следов давления в месте расположения подписи от имени Плотникова А.А. при исследовании в косопадающем свете в ИК-диапазоне (λ=850±10 нм).*

Отсутствие следов давления характерно для штрихов, выполненных пишущими приборами типа капиллярных ручек (капиллярные ручки, фломастеры, маркеры и т.п.), либо для штрихов, являющимися оттисками или изображениями, т.е. нанесенными факсимиле, влажным копированием, с помощью знакосинтезирующего устройства.

Отсутствие дискретности, ступенчатости штрихов, а также отдельных микроточек разного цвета в штрихах подписи от имени Плотникова А.А., исключает возможность использования для ее нанесения знакосинтезирующего устройства - струйного принтера. А такие признаки влажного копирования, как: бледность окраски, распределение красящего вещества штрихов с перерывами, значительные расплывы красящего вещества, нечеткость границ в штрихах исследуемой подписи, отсутствуют.

При дальнейшем исследовании штрихов подписи установлены следующие признаки (рис. 2-6):

- штрихи окрашены относительно равномерно, края штрихов четкие, относительно ровные (за счет наличия растеков по волокнам);

- наблюдаются тупые начала и окончания штрихов (рис. 2, отм.1);

- одинаковая ширина штрихов, выполненных приводящими и отводящими движениями (рис. 2, отм.2);

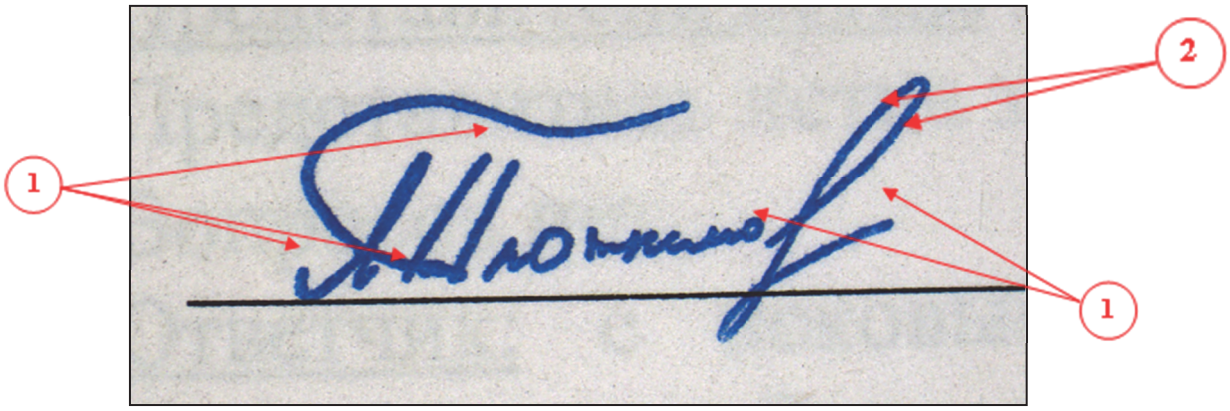



*Рис. 2. Увеличенное изображение подписи от имени Плотникова А.А. в Расписке от «25» февраля 2019 года.*

- отсутствие усиления окраски в местах пересечения штрихов подписи, в местах начала и окончания движений при выполнении элементов подписи (рис. 3);

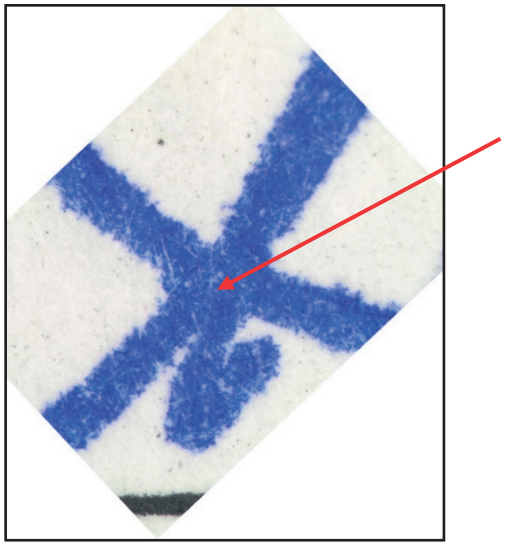


*Рис. 3. Участок пересечения элементов подписи от имени Плотникова А.А. (1-го и 2-го элементов буквы «А», 3-го элемента буквы «П»), на котором отсутствуют усиление окраски и более интенсивное проникновение красящего вещества в толщу бумаги (указано стрелкой красного цвета).*

- равномерное проникновение красящего вещества в толщу бумаги (при исследовании оборотной стороны документа в месте расположения подписи установлено отсутствие участков более интенсивного проникновения красящего вещества, например, в точках начала и окончания, смены направления движений при выполнении штрихов, в местах пересечения штрихов);

- наличие неравномерного распределение красящего вещества (фрагментарно) в местах окончания движения при выполнении элементов подписи, смены направления движения, что нехарактерно для пишущих приборов типа капиллярной ручки (рис. 4);

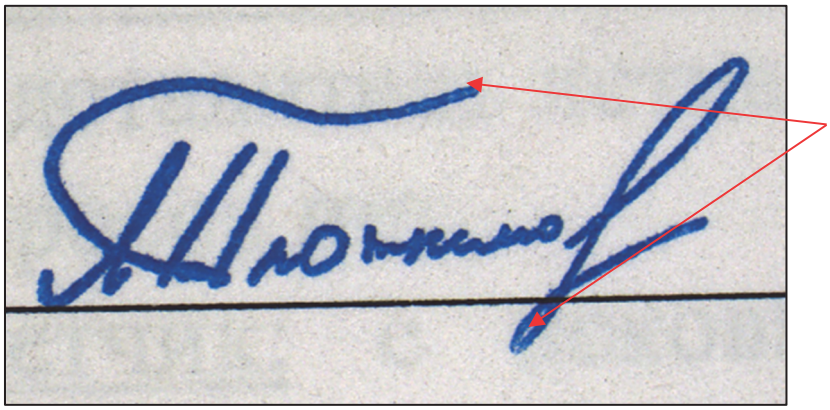


*Рис. 4. Участки неравномерного распределения красящего вещества в штрихах подписи от имени Плотникова А.А. (указаны стрелками красного цвета).*

- наличие слабовыраженного красочного «бортика» вдоль штрихов (рис. 5а, б);

а) б)

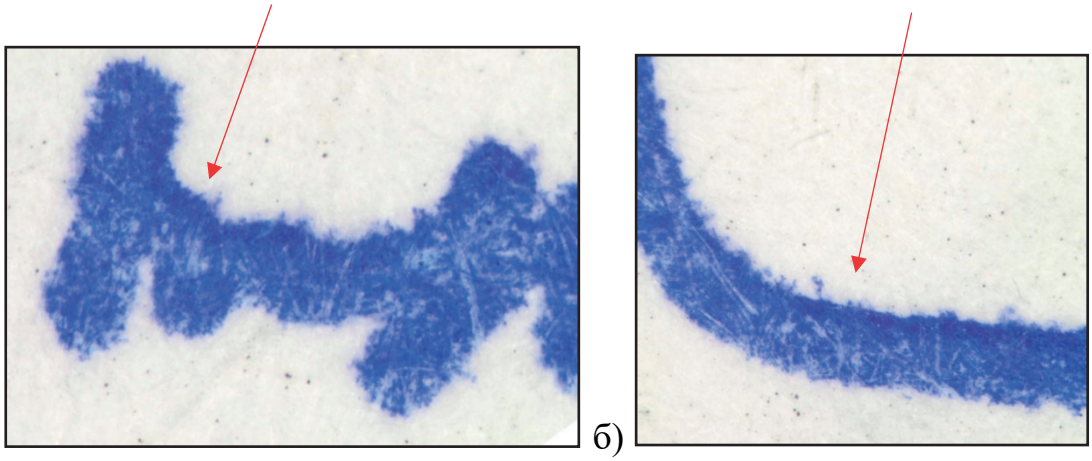


*Рис. 5. Наличие слабовыраженного красочного «бортика» вдоль штрихов подписи от имени Плотникова А.А. (указано стрелками красного цвета): а – в 3-м элементе буквы «П»; б – верхняя часть 2-го и 3-го элементов буквы «т».*

- наличие в штрихах подписи окрашенной точки с пробельными участками вокруг нее (появившейся, вероятно, в результате загрязнения печатной формы) (рис. 6);

- наличие «затеков» красящего вещества между элементами штрихов подписи (рис. 7).

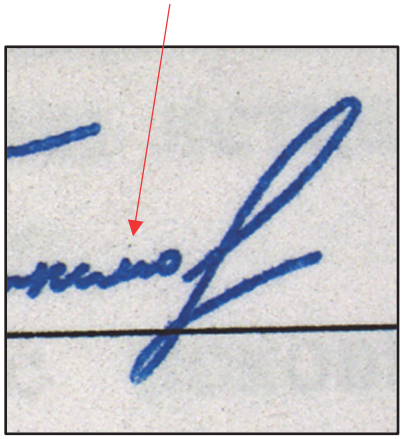


*Рис. 6. Наличие в штрихах подписи от имени Плотникова А.А. (1-ый элемент буквы «л») окрашенной точки с пробельными участками вокруг нее (указано стрелкой красного цвета).*

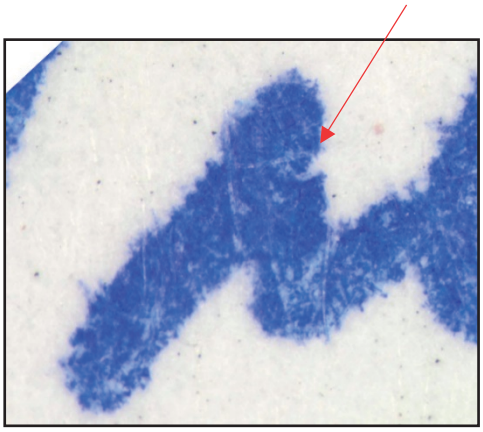


*Рис. 7. Наличие в штрихах подписи от имени Плотникова А.А. «затеков» красящего вещества между элементами (указано стрелкой красного цвета).*

Перечисленные признаки в своей совокупности свидетельствуют о том, что исследуемая подпись нанесена с помощью факсимиле.

Следовательно, подпись от имени Плотникова А.А. не является почерковедческим объектом.

3. Для проведения судебной почерковедческой экспертизы поступила электрофотографическая копия расписки от 07 марта 2022 года. Эксперту необходимо установить: принадлежит ли Оглоткину Владимиру Александровичу подпись, выполненная в расписке от 07 марта 2022 года.

Экспертом было заявлено ходатайство о предоставлении оригинала документа. Судом был предоставлен оригинал.

При изучении оригинала документа было установлено, что он выполнен на листе бумаги белого цвета формата А4, заполненном, с одной стороны, печатным текстом, нанесенным красящим веществом серо-черного цвета. Ниже печатного текста документа имеется подпись от имени Оглоткина В.А. с расшифровкой, выполненная красящим веществом синего цвета с фиолетовым оттенком. На листе

документа отмечается наличие значительных расплывов красящих веществ штрихов печатного текста и рукописных объектов, их проникновение на оборотную сторону листа и на нижнюю часть лицевой стороны листа документа (в зеркальном отображении). Лист документа имеет выраженные поперечную и продольную складки, а также многочисленные хаотично расположенные складки по всей поверхности документа.

Экспертом была выдвинута версия, что подпись выполнена не рукописным способом и был привлечен эксперт, аттестованный на право самостоятельного производства судебных экспертиз по экспертной специальности 3.1 «Исследование реквизитов документов».

Далее было установлено, что в месте расположения исследуемой подписи наблюдаются два вида штрихов, частично несовпадающих друг с другом, выполненных различными красящими веществами: сине-фиолетового цвета и серо-бирюзового цвета (рис. 8).

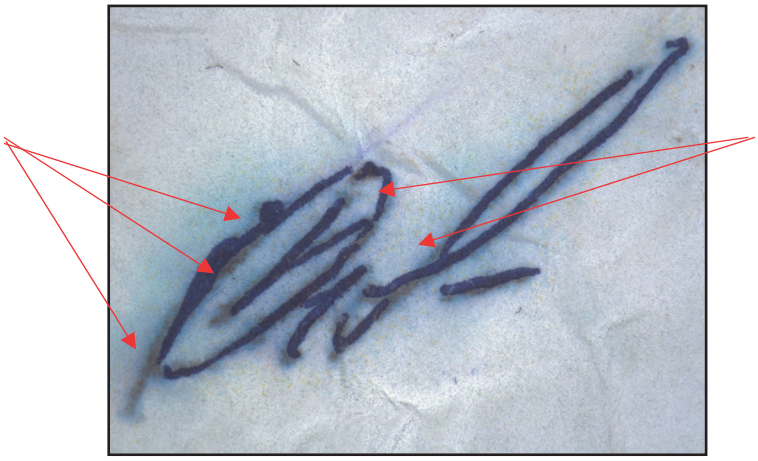


*Рис. 8. Наличие в месте расположения подписи от имени Оглоткина В.А. в Расписке от 7 марта 2022 года штрихов двух видов: выполненных красящими веществами сине-фиолетового и серо-бирюзового цветов, частично несовпадающих друг с другом (участки несовпадения пространственного размещения штрихов отмечены стрелками красного цвета (выборочно)).*

При исследовании красящего вещества сине-фиолетового цвета в штрихах исследуемой подписи установлено, что оно расположено на поверхности бумаги, не проникая в ее толщу, имеет блеск, распределено в штрихах неравномерно (интенсивно окрашенные участки чередуются со слабо окрашенными и неокрашенными); наблюдаются локальные «сгустки» красящего вещества. В штрихах имеются дифференцированные следы давления, трассы от шарика пишущего узла. Края штрихов ровные, растеков красящего вещества по волокнам бумаги не наблюдается. Красящее вещество не растворяется в воде, но растворяется в ДМФА.

Приведенные признаки в своей совокупности свидетельствуют о выполнении подписи, имеющей сине-фиолетовый цвет, рукописным способом пастой для шариковых ручек (пишущий прибор – шариковая ручка) непосредственно на исследуемом документе.

При исследовании красящего вещества серо-бирюзового цвета, имеющегося в месте расположения исследуемой подписи установлено, что оно проникает в толщу бумаги, наблюдаются значительные расплывы красящего вещества по волокнам бумаги, поверхность штрихов матовая, не имеет блеска; просматривается точечная структура: штрихи образованы точками черного, бирюзового, желтого, пурпурного цветов (рис. 9). Красящее вещество в штрихах растворяется в воде и органических растворителях (ДМФА); прозрачно для ИК-лучей (рис. 10), наблюдается люминесценция красящего вещества при исследовании с узкополосными светофильтрами (рис. 11). Данные признаки характерны для штрихов, выполненных способом цветной струйной печати (красящее вещество - чернила для струйного способа печати).

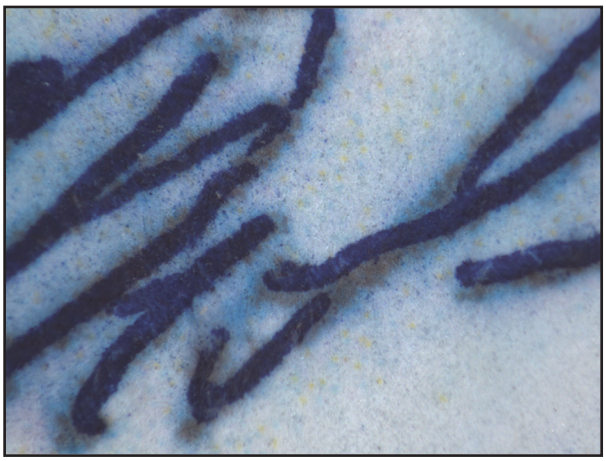


*Рис. 9. Наличие точек черного, бирюзового, желтого, пурпурного цветов в месте расположения подписи от имени Оглоткина В.А. в Расписке от 7 марта 2022 года (точечная структура штрихов, нанесенных красящим веществом серо-бирюзового цвета).*

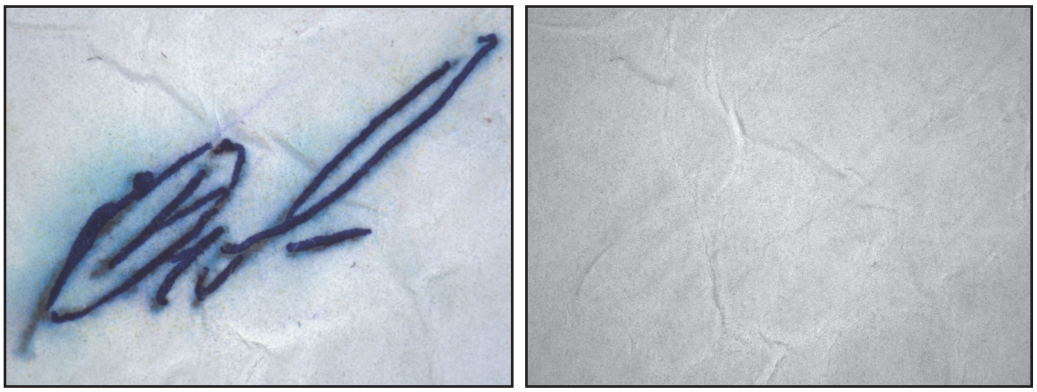


*Рис. 10, 11. Вид подписи от имени Оглоткина В.А. в ИК-лучах (10) и в видимом диапазоне (11).*

Штрихи, выполненные способом струйной печати, по форме совпадают со штрихами подписи, выполненной пастой для шариковых ручек, частично перекрываясь с ними.

На основании вышеизложенного эксперт пришел к выводу о том, что подпись от имени Оглоткина В.А. выполнена путем технической подделки: на лист документа нанесено изображение подписи от имени Оглоткина В.А. способом цветной струйной печати (с использованием цветного струйного принтера), которое затем было обведено шариковой ручкой с пастой сине-фиолетового цвета.

Следовательно, подпись от имени Оглоткина В.А. не является почерковедческим объектом.

Из приведенных выше примеров мы видим, что при проведении судебных почерковедческих экспертиз эксперт, аттестованный на право самостоятельного производства судебных экспертиз по экспертной специальности 1.1 «Исследование почерка и подписей», не всегда может установить применение технических приемов и средств при выполнении подписей/записей.

На наш взгляд для того, чтобы решить вопрос о том, самим ли лицом выполнена исследуемая подпись, предварительно необходимо устанавливать – не выполнена ли эта подпись с помощью технической подделки.

Поскольку техника и технические приемы совершенствуются, то для решения вопроса о технической подделке эксперту, аттестованному на право самостоятельного производства судебных экспертиз по экспертной специальности 1.1 «Исследование почерка и подписей», либо необходимо быть аттестованным на право самостоятельного производства судебных экспертиз по экспертной специальности 3.1 «Исследование реквизитов документов», либо привлекать эксперта по указанной экспертной специальности 3.1. Это позволит предотвратить ошибки, которые встречаются при проведении судебных почерковедческих экспертиз.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. Техническая экспертиза документов// Возможности производства судебной экспертизы в государственных судебно-экспертных учреждениях Минюста России. Научное издание. Ч.2, гл. 2 – М., 2004.
2. Судебно-техническая экспертиза документов. Общая часть: Метод. пособ. для экспертов, следователей и судей. – М.: ВНИИСЭ, 1986.
3. Судебно-техническая экспертиза документов (Учебно-методическое пособие) Выпуск 3. – М.: ВНИИСЭ, 1973.
4. Судебно-техническая экспертиза документов. Особенная часть, Выпуск 1: Метод. пособ. для экспертов, следователей и судей. – М.: ВНИИСЭ, 1989.
5. Судебно-техническая экспертиза документов. Особенная часть, Выпуск 3: Особенности исследования отдельных специфических объектов судебно-технической экспертизы документов – М.: ВНИИСЭ, 1993.
6. Состав и свойства материалов письма: справочное пособие. – М.: ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, 2017 – 108 с.: ил.

7. Судебно-почерковедческая экспертиза: общая часть: теоретические и методические основы / под науч. ред. В.Ф. Орловой; Гос. учреждение Рос. федер. центр судебной экспертизы при Минюсте России. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Наука, 2006 – 544 с.: ил. – (Библиотека судебного эксперта).

## INVESTIGATION OF SIGNATURES MADE WITH THE HELP OF MODERN TECHNICAL MEANS (CASES FROM THE EXPERT PRACTICE OF THE PRIVOLGSKY FORENSIC SCIENCE CENTRE)

*Y.M. Chernyshova, K.A. Kalyulina*

*Privolgsky Forensic Science Centre (Russia, Nizhny Novgorod)*

prsce-murf@ya.ru

This article examines cases from expert practice in the field of forensic handwriting expertise, in which the objects under study (records/ signatures) were made by using technical forgery.

**Keywords:** judicial handwriting examination, signature, technical forgery, judicial technical examination of documents.

## ПРОБЛЕМЫ НОРМАТИВНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ В АСПЕКТЕ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ В ПРАВОЗАЩИТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*А. С. Чистилина*

*Университет имени О.Е. Кутафина (МГЮА) (Россия, Москва)*

anastasiacistilina7@gmail.com

В работе рассмотрены проблемы нормативного регулирования реализации специальных знаний в процессуальной и непроцессуальной формах. Подчеркивается негативное влияние этих проблем на правозащитную деятельность, особое внимание уделено ее негосударственной разновидности. Отмечается, что для разных субъектов, осуществляющих правозащитную деятельность, проблемы регулирования судебно-экспертной деятельности, участия специалиста имеют различное значение. Сделан вывод о необходимости дальнейшего совершенствования нормативного регулирования сквозь призму повышения эффективности использования специальных знаний в правозащитной деятельности.

**Ключевые слова:** судебная экспертиза, специалист, специальные знания, правозащитная деятельность, нормативное регулирование

Правовое регулирование судебно-экспертной деятельности — предмет постоянных дискуссий в науке и одна из наиболее острых проблем практики, точка наибольшего пересечения интересов экспертов и лиц и (или) органов, которые сталкиваются с назначением и производством судебных экспертиз, привлечением специалистов. Так, правовые нормы, устанавливающие правила и порядок привлечения лиц, обладающих специальными знаниями, необходимы и для адекватного решения задачи содействия осуществлению правосудия в судопроизводстве, и для решения ряда иных вопросов, возникающих в других сферах юрисдикцион-

ной деятельности. При этом сферой, которая, на наш взгляд, в значительной степени уязвима в плане эффективности реализации специальных знаний выступает правозащитная деятельность.

Как и понятие «специальные знания», определение «правозащитной деятельности» выводится исключительно доктринально. Как указывает И. В. Чечельницкий, правозащитная деятельность заключается в «системе юридически закрепленных функций, полномочий, действий, осуществляемых государственными правозащитными организациями, а также институтами гражданского общества и международными организациями, направленных на признание, соблюдение, защиту, содействие в реализации установленных законодательством и иных, не противоречащих ему прав, свобод и законных интересов человека и гражданина, а также коллективных прав и публичных интересов групп граждан, коммерческих и некоммерческих организаций, на снижение правозащитных рисков» [1, стр. 28]. Как видно, в системе правозащитной деятельности можно с некоторой долей условности выделить те ее направления, которые носят государственный, публично-правовой характер, и направления, которые носят негосударственный характер, реализуются усилиями структур гражданского общества, частными лицами. И то и другое, полагаем, в равной степени может потребовать использования специальных знаний в целях содействия защите и восстановлению нарушенных прав и свобод человека и гражданина. Касается это как процессуальных, так и непроцессуальных форм использования специальных знаний. Вместе с тем эффективность их реализации, на наш взгляд, будет значительно разниться — использование в правозащитной деятельности специальных знаний в процессуальной форме в бóльшей степени обеспечивается соответствующими организационными и правовыми гарантиями процессуального статуса эксперта и (или) специалиста, в то время как за ее пределами — в непроцессуальной форме, возможности обращения к сведущим лицам могут быть куда менее эффективными. Связано это прежде всего с тем, что результаты непроцессуального привлечения не имеют прямого доказательственного значения, а нормативное регулирование в этой части весьма скудно. В отличие от назначения и производства судебной экспертизы, а также предусмотренных законом случаев привлечения специалиста, справочно-консультативная деятельность специалиста, производство несудебных экспертиз и исследований не составляют единых правовых форм, в целом более хаотичны по своему содержанию.

Таким образом, с точки зрения субъектов, осуществляющих правозащитную деятельность с позиции власти и в публичном интересе, а к таковым, на наш взгляд, можно отнести и субъектов назначения судебной экспертизы (следователи, дознаватели, судьи и др.), основной проблемой нормативного регулирования в аспекте повышения эффективности реализации специальных знаний выступает неоднократно отмечаемая в специальной литературе пробельность и неоднородность нормативного регулирования судебно-экспертной деятельности. А для субъектов правозащиты, которых можно отнести к частным, включая институты гражданского общества, центральными проблемами выступают дисбаланс прав

сторон при привлечении сведущих лиц в судебный процесс, ограниченность, изолированность и неполнота норм, предусматривающих возможность привлечения таких лиц в самостоятельном порядке. Рассмотрим эти проблемы последовательно.

В настоящий момент ядром регулирования в области судебно-экспертной деятельности выступает Федеральный закон от 31 мая 2001 г. № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» (ФЗ о ГСЭД). Как отмечено в ст. 3 ФЗ о ГСЭД: «Правовую основу государственной судебно-экспертной деятельности составляют Конституция Российской Федерации, ГПК РФ, КАС РФ, АПК РФ, УПК РФ, КоАП РФ, законодательство Российской Федерации о таможенном деле, НК РФ, законодательство в сфере охраны здоровья, настоящий Федеральный закон, другие федеральные законы, нормативные правовые акты Президента Российской Федерации, нормативные правовые акты Правительства Российской Федерации, нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти, на которые возложены функции по организации и (или) производству экспертизы в целях осуществления судопроизводства в Российской Федерации, а также нормативные правовые акты федерального государственного органа, осуществляющего в соответствии с законодательством Российской Федерации полномочия в сфере уголовного судопроизводства (Следственный комитет России)». В соответствии со ст. 41 указанного закона положения ст. 3 распространяют свое действие и на судебно-экспертную деятельность лиц, не являющихся государственными судебными экспертами.

Данный федеральный закон, хотя и является системообразующим, в значительной степени устарел и спустя более чем 20 лет едва ли отражает реально сложившуюся систему судебно-экспертной деятельности, значительную роль в которой, в том числе и по количеству проводимых ими исследований, играют экспертные организации, не относящиеся к государственным. Проект нового федерального закона № 306504-6, который должен был охватить основные аспекты осуществления судебно-экспертной деятельности безотносительно государственного или негосударственного статуса, пройдя ряд доработок с момента внесения законопроекта в 2013 г., на данный момент не принят. Как пишет по этому поводу Ю. В. Гаврилин, предпосылками для разработки проекта в свое время «…послужили такие факторы, как: отсутствие нормативно закрепленных критериев оценки компетентности негосударственных судебных экспертов; множественность экспертных методик разрешения однотипных задач; недостаточная научная обоснованность отдельных экспертных методик; отсутствие единых стандартов подготовки судебных экспертов и оснащенности экспертных учреждений; дублирование финансовых затрат на аналогичные научно-исследовательские работы и др.» [2, стр. 53].

Большинство этих проблем остаются нерешенными, а потребность в едином, обновленном законе — неудовлетворенной.

Помимо действующего ФЗ о ГСЭД к пласту нормативного регулирования, имеющего универсальный, общий характер для всех экспертов и специалистов в

целом, следует относить и процессуальные нормы, посвященные порядку назначения и производства судебной экспертизы и привлечения специалистов в различных формах судопроизводств. Эти нормы, как неоднократно отмечалось в научной литературе, несколько расходятся по содержанию, что, очевидно, не соответствует единой природе специальных знаний, независимо от того, в рамках какого дела — уголовного, административного и т. д. привлекается сведущее лицо. Таковы, например, нормы, посвященные отводу судебного эксперта (исключительно в уголовном процессе отдельно предусмотрено такое основание для отвода эксперта как обнаружение его некомпетентности (ст. 70 УПК РФ и др.).

Следующий принципиально важный уровень регулирования судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации составляют нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти, на которые в числе прочих возложены и функции по организации и (или) производству экспертиз. На указанном уровне принимаются так называемые ведомственные акты, регулирующие вопросы, связанные с назначением и производством судебных экспертиз, аттестацией на их проведение применительно к специфике деятельности отдельных систем государственных экспертных учреждений (ГСЭУ). Такого рода документы имеются у Минюста России, МВД России, ФСБ России, Следственного комитета России, Минобороны России, МЧС России, ФТС России, Минздрава России. Именно на этом уровне свою практическую значимость обнаруживает родовая (видовая) классификация судебных экспертиз — в предмет регулирования указанных актов у всех перечисленных органов входит решение вопросов, связанных с определением разновидностей проводимых в рамках подведомственных им экспертных учреждений экспертиз и (или) определением соответствующих этому экспертных специальностей.

Закрепляемые в ведомственных актах разновидности судебных экспертиз во многом определяют дальнейшие возможности корректного назначения и производства необходимого исследования — субъект назначения экспертизы ориентируется на перечни и определяет: а) выполняется ли интересующий род (вид) исследования в той или иной системе государственных судебно-экспертных учреждений; б) каково его точное наименование. Эта, казалось бы, сугубо формальная информация (а именно такой зачастую обладает правоприменитель касательно использования специальных знаний) помогает с должной степенью оперативности и качества подготовить постановление, определение о назначении экспертизы или в случае меньшей определенности — как минимум сформулировать конкретный запрос в экспертное учреждение. Такого же рода тактика используется и при назначении экспертиз в негосударственные экспертные организации с той разницей, что наличие необходимого эксперта / возможность проведения конкретной разновидности исследования, как правило, уточняется «по факту», опыту предшествующего обращения или доступной информации в сети «Интернет».

Для того чтобы перечни проводимых (производимых) экспертиз эффективно выполняли ориентировочную функцию для лиц, не являющихся специалистами в

интересующей области, необходимо, чтобы уже в самих наименованиях экспертиз прослеживалось: что и зачем исследуется? По сути, здесь на практике реализуется теоретическое обоснование родовой (видовой) классификации всех судебных экспертиз — совокупность объекта и решаемых задач. В основном именно по объектному принципу выстроены перечни наиболее крупных и загруженных систем государственных судебно-экспертных учреждений — РФЦСЭ Минюста России и ЭКЦ МВД России. Такой подход представляется наиболее сбалансированным и отвечающим интересам лиц, органов, назначающих экспертизу. Тем не менее этот подход не единственный. Например, перечень в экспертных подразделениях органов ФСБ России раскрывается с помощью перечисления решаемых типовых задач (приказ ФСБ России от 23 июня 2011 г. № 277 «Об организации производства судебных экспертиз в экспертных подразделениях органов федеральной службы безопасности»). А в приказе Минобороны России перечень конкретных разновидностей исследований отсутствует в принципе — лишь из анализа документа в целом выводится, что речь идет о таких крупных классификационных общностях (классах) как судебно-медицинские и криминалистические экспертизы без уточнения разновидностей (приказ Минобороны России от 31 октября 2007 г. № 461 «О порядке определения уровня профессиональной подготовки экспертов и аттестации их на право самостоятельного производства судебных экспертиз»). В приказе, посвященном судебно-медицинской экспертизе, эта крупная общность (класс) по какой-то причине делится на «подвиды», но не роды экспертиз и. т. п. (приказ Минздрава России от 25 декабря 2023 г. № 491н «Об утверждении Порядка проведения судебно-медицинской экспертизы»). Таким образом, ведомственные акты руководствуются различными классификационными общностями — классами, родами (видами) достаточно произвольно. Помимо разных подходов к классификации судебных экспертиз в целом, перечни не отличаются и единством их наименований. Даже такие развитые в научном и правовом отношении системы ГСЭУ как РФЦСЭ при Минюсте России и ЭКЦ МВД России, чье сотрудничество развивается достаточно активно и в рамках совместных методических разработок, и в рамках Технического комитета по стандартизации (ТК 134), долгие годы продолжают демонстрировать противоречия в своих перечнях. Так, лицо или орган, уполномоченные на назначение судебной экспертизы, при выборе необходимой разновидности исследования обнаружат, например, что в одном перечне речь идет о криминалистической экспертизе видео- и звукозаписей, разновидностью которой выступает исследование голоса и звучащей речи, а в другом говорится о фоноскопической экспертизе.

То, что на поверхности может показаться исключительно научной дискуссией в области судебной экспертологии, на практике может обнаруживать значительное негативное влияние на процесс назначения судебных экспертиз и реализацию связанных с этим прав участников судопроизводства, в итоге препятствовать защите их интересов.

Во-первых, некорректный выбор рода (вида) судебной экспертизы препятствует постановке на разрешение эксперта вопросов, которые действительно могут быть решены в рамках такого исследования. Даже при наличии грамотно сформулированных и потенциально решаемых вопросов неверное наименование / род (вид), заявленные во вводной части постановления, определения о назначении экспертизы, дезориентируют экспертные учреждения и организации, получающие такие запросы, усложняют принятие материалов к производству. Так, в соответствии со ст. 57 УПК РФ эксперт вправе давать заключение в пределах своей компетенции (ее отсутствие в соответствии со ст. 70 УПК РФ — прямое основание для отвода), с формальной точки зрения, принятие к производству и выполнение экспертизы, наименование которой не соответствует имеющейся экспертной специальности, полученной в рамках аттестации на право самостоятельного производства судебных экспертиз (для ГСЭУ) или добровольной сертификации (для негосударственных экспертов), может рассматриваться как дача заключения по вопросам, выходящим за пределы специальных знаний. В случае назначения экспертизы с некорректным наименованием, назначения несуществующей разновидности исследования, назначения экспертизы по наименованию целого класса, например, «криминалистическая», потребуется дополнительное уточнение и (или) исправление процессуальных документов, что растягивает сроки расследования / рассмотрения дела.

Во-вторых, назначение судебной экспертизы, родовое (видовое) выделение или наименование которой является неоднозначным (не общепризнанным) в рамках указанных нами ранее ведомственных приказов, потенциально может привести к дальнейшему оспариванию результатов исследования, ходатайствам о назначении повторных и дополнительных экспертиз, мотивируемых невозможностью и (или) неполнотой решения необходимых вопросов в рамках тех исследований, что были назначены. Наличие в постановлении / определении о назначении экспертизы одного ее наименования, а в полученном заключении эксперта — другого, оставляет пространство для ходатайства о признании заключения эксперта недопустимым доказательством.

Рассмотренные проблемы требуют, на наш взгляд, давно назревших и обсуждаемых теоретиками и практиками доработки и принятия полноценного федерального закона о судебно-экспертной деятельности. В нем же мог бы быть решен вопрос о порядке формирования и изменения единого перечня экспертиз, в соответствие с которым будут приведены логика построения и терминологические особенности уже действующих перечней. Можно говорить о том, что попыткой улучшить ситуацию в этой части являлся внесенный Техническим комитетом по стандартизации ТК 134 «Судебная экспертиза» и принятый приказом Росстандарта от 5 февраля 2024 г. № 193-ст ГОСТ Р 71232-2024 «Роды судебных экспертиз. Термины и определения», однако он не способен заменить собой полноценное нормативное правовое регулирование этой области.

До той поры, пока общее регулирование судебно-экспертной деятельности на уровне специальных норм федерального законодательства не будет усовершенствовано, а назревшие противоречия решены, говорить о повышении эффективности реализации специальных знаний в правозащитной деятельности органов государственной власти и их должностных лиц не приходится.

В том, что касается второй стороны этой проблемы, намеченной нами ранее, — использование специальных знаний в правозащитной деятельности частных лиц, институтов гражданского общества, здесь среди возможных направлений повышения ее эффективности можно выделить необходимость расширения нормативного регулирования деятельности специалиста и унификации доказательственного значения результатов его привлечения в рамках всех разновидностей судопроизводств. Представляется затруднительным эффективное использование специальных знаний такой фигуры как специалист в правозащитной деятельности при том, что далеко не все процессуальные кодексы включают результаты его работы (консультации) в число доказательств, отдельного акта, посвященного деятельности специалиста, как известно, не существует. Наиболее благополучно дело обстоит с таким субъектом как защитник, который в соответствии с п. 3 ч. 1 ст. 53 УПК РФ наделен правом собирать доказательства по уголовному делу и привлекать к делу специалиста; право привлекать на договорной основе специалистов для разъяснения вопросов, связанных с оказанием юридической помощи закреплено и в подп. 4 п. 3 ст. 6 Федерального закона от 31 мая 2002 г. № 63-ФЗ «Об адвокатской деятельности и адвокатуре в Российской Федерации». Однако и этого на практике недостаточно для баланса возможностей разных субъектов, призванных в своей деятельности руководствоваться правозащитной парадигмой. Полагаем, что в первую очередь должны быть приведены к единству уже сложившиеся нормы, посвященные деятельности специалиста в процессуальной форме, а в дальнейшем расширен круг норм, посвященных возможностям привлечения сведущих лиц в непроцессуальных формах. Полагаем, что в аспекте правозащитной деятельности действующее законодательство не предоставляет широкому кругу субъектов необходимые инструменты для эффективного восстановления прав и защиты интересов граждан с помощью привлечения сведущих лиц в широком смысле. Заметим, что этот вопрос особенно значим для тех субъектов правозащитной деятельности, частный, зачастую инициативный порядок деятельности которых несколько дистанцирует их от процесса назначения судебной экспертизы, например, некоммерческие организации, оказывающие юридическое содействие женщинам, детям, лицам пожилого возраста, социально незащищенным группам населения и т. д.

Считаем, что проблемы нормативного регулирования реализации специальных знаний требуют всестороннего обсуждения и дальнейшей выработки предложений, которые будут ориентированы в том числе на повышение эффективности правозащитной деятельности.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Чечельницкий И. В. Классификация видов правозащитной деятельности / И. В. Чечельницкий // Актуальные проблемы российского права. — 2023. — Т. 18. — № 7. — С. 27–41.
2. Гаврилин, Ю. В. Судебная экспертиза: накануне больших перемен / Ю. В. Гаврилин // Вестник экономической безопасности. — 2020. — № 5. — С. 53–56.

## PROBLEMS OF LEGAL REGULATION IN THE ASPECT OF INCREASING THE EFFECTIVENESS OF THE IMPLEMENTATION OF SPECIAL KNOWLEDGE IN HUMAN RIGHTS ACTIVITIES

*A. S. Chistilina*

*Moscow State Law University (MSAL)*

anastasiacistilina7@gmail.com

The article considers the problems of legal regulation of the implementation of special knowledge in procedural and non-procedural forms. The negative impact of these problems on human rights activities is emphasized, special attention is paid to its non-governmental variety. It is noted that for different entities engaged in human rights activities, the problems of regulating forensic expertise and specialist participation have different meanings. The conclusion is made about the need for further improvement of regulation through the prism of increasing the effectiveness of the use of specialized knowledge in human rights activities.

**Keywords:** forensic examination, specialist, special knowledge, human rights activities, legal regulation.

## ЯВЛЕНИЯ «ЯЗЫКОВОЙ ИГРЫ» В ЛИНГВОЭКСПЕРТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

*В.В. Чистякова*[1,2]

[1] *ООО «Центр экспертизы и оценки «ЕСИН» (Россия, Нижний Новгород)*

[2] *ННГУ им. Н.И. Лобачевского (Россия, Нижний Новгород)*

chistyakova.vasilisa.01@mail.ru

Явление «языковой игры» представляет большой интерес для исследования в контексте лингвистической экспертизы. Языковая игра связана с возникновением имплицитных смыслов, которые, взаимодействуя с эксплицитными смыслами, приводят к возникновению второго плана содержания. Приемы языковой игры довольно часто можно встретить в конфликтогенных текстах, которые являются объектом лингвистической экспертизы. Языковая игра в таких текстах используется с целью негативной характеристики личности и её деятельности. Целью работы является выявление значения термина «языковая игра», её особенности, а также функционирование языковой игры в конфликтных текстах.

**Ключевые слова:** языковая игра, план содержания, конфликтный текст.

Невозможно представить нашу жизнь без юмора, шуток, без комического. На протяжении многих веков юмор исследуется разными великими философами и учеными: Аристотелем, В.Я. Проппом, А. Бергсоном, З. Фрейдом и другими исследователями. Аристотель отмечал, что «смешное – это некоторая ошибка и безобразие, никому не причиняющее страдания и ни для кого не пагубное» [1, стр.

17]. Похожее определение смешного, комического вводит Б. Дземидок: «Все комические явления <…> отвечают двум условиям: во-первых, любое можно считать в каком-то смысле отклонением от нормы, во-вторых, ни одно не угрожает личной безопасности познающего субъекта, не вызывает страха. Это не означает, однако, что явления вредные, опасные или даже макабрические не могут быть предметом комического творчества» [2, стр. 56]. В связи с этим В. З. Санников определят комическое и языковую шутку следующим образом: «**Языковая шутка**, как и комическое в целом, – это такое отклонение от нормы, которое удовлетворяет двум условиям: 1) приводит к возникновению двух содержательных планов (от исходной точки совершается внезапный переход к конечному результату, резко отличающемуся от этой исходной точки); 2) ни для кого в данный момент не опасно, а для воспринимающих шутку даже приятно, поскольку это отклонение вызывает в них, лишенных этого недостатка, чувство превосходства или же (в случае "интеллектуальных" шуток) довольство по поводу исправности их интеллекта…» [3, стр. 3–4]. Стоит, однако, заметить, что в концепции В.З. Санникова языковая шутка является видом языковой игры, который направлен на создание и достижение комического эффекта [1, стр. 15].

Т.А. Гридина определяет **языковую игру** как «форму лингвокреативного мышления, которое основано на ассоциативных механизмах и проявляет способность говорящих к намеренному использованию нестандартного языкового кода в разных ситуациях речевой деятельности» [4, стр. 5]. А.Н. Баранов отмечает, что **языковой игрой** является «нестандартное, отклоняющееся от нормы использование языковых выражений, целью которого является не передача информации, а затруднение понимания, приводящее – среди прочего – к концентрации внимания участников ситуации общения на самом языковом выражении, на границах и возможностях языкового воплощения смысла» [5, стр. 229]. Следовательно, языковая игра эксплицирует творческую способность говорящего, «вносит в текст авторское видение и задает тексту направленность восприятия аудиторией», при этом увеличивая эффект воздействия и привлечения внимания к тексту [6, стр. 149]. А. Н. Баранов подчёркивает, что языковая игра непосредственно связана с грамматикой, синтаксисом и прагматическими характеристиками общения, т.е. с формальной стороной употребления языковых выражений [5, стр. 228]. Учёные выделяют разные приёмы языковой игры, которые способствуют формированию второго плана содержания; среди основных способов формирования второго смыслового плана выделяют: *игра с сочетаемостью, языковая игра на базе омонимии и многозначности слов, графическая (орфографическая) игра* (капитализация, использование скобок и кавычек, дефисация, а также совмещение иноязычного слова и русского слова)*, словообразовательная игра* (в том числе контаминация)*, игра с прецедентными текстами* [7, стр. 216].

Стоит также рассмотреть функции языковой игры. В.З. Санников выделяет следующие функции языковой игры[1]: *дискредитирующую*, или *снижающую* (эта функция заключается в умалении конкретного лица или объекта), *развлекающую* (эта функция заключается в привлечении внимания, развлечении адресата или адресатов), *"психотерапевтическую"* (эта функция выражается в самоутверждении путём осмеивания окружающего в особых условиях общественной жизни), *обучающая*, или *языкотворческая* (эта функция заключается в обогащении, развитии языка и мышления) [1, стр. 26–27]. Также В.З. Санников отмечает *маскировочную функцию*, которая «касается не содержания описываемого, а отношений между говорящим и адресатом (адресатами), принятых ими соглашений: языковая шутка позволяет обойти "цензуру культуры". <…> Шутка позволяет "замаскировать" сообщение и благодаря этому выразить те смыслы, которые (по разным причинам) находятся под запретом» [1, стр. 27]. В.З. Санников выделяет пять разновидностей реализации маскировочной функции:

маскировка неприличного (говорящий использует средства языка таким образом, чтобы в используемые слова и словосочетания слушающие были склонны вкладывать бранный или неприличный смысл: *– Вчера вечером он мне сказал, что я выгляжу такой эфирной при лунном свете. – А что это значит? – Не знаю, но на всякий случай я ему съездила по физиономии*);

афористика («общезначимые выражения» (сентенции) приобретают выражение шуточное, имеют «каламбурную упаковку»: *Что ты скажешь на это, физика? В отношениях между людьми трения ведут к охлаждению*);

высказывание тривиального (для выражения известных, «старых», мыслей используется каламбурная форма: *Иностранец спрашивает: – Что это за очередь? – Масло дают. – О! А у нас только продают. А это за чем очередь? – Ботинки выбросили. – Какие, эти? Да, у нас такие тоже выбрасывают*);

высказывание странных и абсурдных мыслей (для выражения этого смысла необходимо сходство обыгрываемых слов: *Приятно <u>поласкать</u> дитя или собаку, но всего необходимее <u>полоскать</u> рот* (Козьма Прутков));

маскировка и сглаживание невежливости (при актуализации этого смысла говорящий способен обойти цензуру культуры и нарушить принцип вежливости; особенно это проявляется в иронии: *Да, ты – герой!*, этому ироническому высказыванию близко прямое выражение того же смысла *Ты – трус!*) [1, стр. 27–30].

Таким образом, языковая игра (как и языковая шутка) может использоваться для реализации разных интенций говорящего. В том числе языковая игра используется для негативной характеристики лица, объекта или ситуации, а также для маскировки тех или иных смысловых компонентов посредством, например, упо-

[1] В.З. Санников рассматривает языковую шутку как более узкий вид языковой игры [1, стр. 15]. При этом ученый отмечает, что «…между двумя этими явлениями [языковой игрой и языковой шуткой] нет четкой границы, и мы не гарантированы от использования текстов, авторы которых, возможно, не имели целью создание комического эффекта» [1, стр. 15]. Поэтому, несмотря на то что приведённые функции были отнесены к языковой шутке, они также применимы и к языковой игре.

требления иронических высказываний. Актуализацию маскировочной и дискредитирующей функций языковой игры особенно внимательно стоит рассмотреть в контексте лингвистической экспертизы.

А.М. Плотникова подчёркивает, что «в конфликтном дискурсе языковая игра выступает в качестве мощной по воздействующему потенциалу техники, работающей на общую целеустановку дискредитации личности, понижения социального статуса лица, создания дисгармоничной тональности общения» [8, стр. 127]. Как отмечает Э.П. Лаврик, «языковая игра позволяет завуалировать негативные смыслы высказывания, сделать инвективу имплицитной, при этом негативность номинаций и оценок однозначно воспринимается носителями языка как оскорбление, но не подпадает под юридическую квалификацию данного явления как оскорбления» [9, стр. 183]. Следовательно, использование разнообразных приёмов языковой игры нацелено на выражение негативного отношения к личности, к её деятельности, при этом для достижения поставленной цели языковой приём должен легко считываться адресатом или адресатами [8, стр. 127-128].

Как ранее было отмечено, существует большое количество приёмов языковой игры на разных уровнях. Так, на словообразовательном уровне частотен приём контаминации, при котором у одного из слов имеется негативный смысл: *майдауны, гейропа, либераст, быдлосование* и пр. [9, стр. 183–184]. М.А. Гасанова и Е.А. Зюзина приводят разнообразные примеры из независимых дагестанских СМИ, среди которых имеются примеры графической игры, например, капитализация (*«АрЕстократия», «СМИшной переполох»* и др.) или использование скобок (*«Надо (ж)дать», «Взятка и (не)стандарт поведения»* и др.) [7, стр. 217-218]. А.М. Плотникова приводит примеры игры с антропонимами, при которой «говорящий может использовать ассоциативное сближение фамилий, превращая при помощи звуко-буквенной или слоговой замены фамилию в обидное прозвище <…> к примеру, в газетном тексте *Бурилов* становится *Дуриловым*» [8, стр. 128].

Таким образом, языковая игра является способом реализации лингвокреативного потенциала говорящего. При этом лингвокреатив говорящего может выражаться на разных уровнях – фонетическом, морфологическом, синтаксическом, семантическом и словообразовательных. Посредством отклонения от нормы говорящий реализует некоторую коммуникативную цель, которая в конфликтном дискурсе может быть связана «с дискредитацией и выражением враждебно-неуважительного, презрительного отношения к человеку» [8, стр. 128]. Как отмечают И.В. Кичева и Д.А. Ватулина, «языковая игра сегодня становится одним из ведущих механизмов актуализации конфликтогенного содержания текста: неузуальное образование служит средством острословия, создания комического эффекта, речевой маскировки, стимуляции коммуникативной активности и средством выражения речевой агрессии» [6, стр. 149]. А.М. Плотникова подчёркивает, что «претензия на оригинальность словотворчества и свободу самовыражения в конфликтной коммуникации всегда может иметь правовые последствия, так как изящество игровой установки или использованного игрового приёма вряд ли будет оценено адресатом инвективы» [8, стр. 132].

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Санников В.З. Русский язык в зеркале языковой игры / 2-е изд., испр. и доп. М.: «Языки славянской культуры», 2002. 552 с. (Язык. Семиотика. Культура).
2. Дземидок Б. О комическом. М.: «Прогресс», 1974. 224 с.
3. Санников В.З. Об истории и современном состоянии русской языковой игры / Вопросы языкознания. 2005. №4. С. 3–20.
4. Гридина Т.А. Языковая игра в художественном тексте: [Текст] Монография: Урал. гос. пед. ун-т. Екатеринбург, 2008. 165 с.
5. Баранов А.Н. Лингвистическая экспертиза текста : теория и практика : учеб. пособие / А.Н. Баранов. М.: Флинта: Наука, 2007. 592 с.
6. Кичева И.В., Ватулина Д.А. Средства языковой игры как маркеры конфликтогенности публицистического текста / Современное педагогическое образование №6 2020 (СПО). С. 148–154.
7. Гасанова М.А., Зюзина Е.А. Языковая игра как прием создания коннотативных смыслов (на материале независимых дагестанских СМИ) / Фундаментальная лингвистика и проблемы судебной экспертизы: социальные сети как объект научного и экспертного анализа: сборник научных работ по итогам Международной научной конференции «Фундаментальная лингвистика и проблемы судебной экспертизы: социальные сети как объект научного и экспертного анализа» (Москва, 5–6 октября 2021 г.). Москва : Государственный институт русского языка, 2022. С. 215–224.
8. Плотникова А.М. Языковая игра как средство инвективы / Уральский филологический вестник. Серия: Язык. Система. Личность: лингвистика креатива. 2015. №1. С. 127–133.
9. Лаврик Э.П. Языковая игра как средство инвективы (на материале интернет-коммуникации). Магия ИННО: новое в исследовании языка и методике его преподавания: материалы Второй научно-практической конференции (Москва, 24-25 апреля 2015 г.). М.: МГИМО – Университет, 2015. С. 181–185.


## THE APPEARANCE OF THE "LANGUAGE GAME" IN THE LINGUISTIC EXPERT INVESTIGATIONS


*V.V. Chistyakova*[1,2]

[1] *"Center of Expertise and Evaluation "ESIN" (Russia, Nizhny Novgorod)*
[2] *The Nizhny Novgorod State University (Russia, Nizhny Novgorod)*
*chistyakova.vasilisa.01@mail.ru*



The phenomenon "language game" is of great interest in the context of linguistic expertise. The language game is connected with appearing of implicit senses, which, interplaying with explicit senses, give rise to a second plane of content. The tools of the language game can be often encountered in conflict texts, which are under linguistic expert investigation. The language game in these texts is used for the purpose of expressing negative characteristics of a person and his/her actions. The purpose of this work is to exhibit the meaning of the term "language game", its specific features, and also the functioning of the language game in the conflict texts.



**Keywords**: language game, plane of content, conflict text.

# ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МЕТАЛЛОВЕДЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ (СЛУЧАЙ ИЗ ЭКСПЕРТНОЙ ПРАКТИКИ В ФБУ ПРИВОЛЖСКОМ РЦСЭ МИНЮСТА РОССИИ)

*В. Н. Чукавин*

*ФБУ Приволжский РЦСЭ Минюста России (Россия, г. Нижний Новгород)*

prcse-murf@ya.ru

В статье описан случай из практики производства судебной экспертизы, показывающий важность выбора правильной схемы исследования, как аспекта применения специальных знаний на пути к повышению эффективности и достоверности получения результатов в производстве экспертизы.

**Ключевые слова:** специальные знания, достоверность экспертизы, комплексная металловедческая и трасологическая экспертиза.

Эффективность производства судебной экспертизы складывается из множества аспектов, позволяющих решать поставленные задачи в оптимальные сроки с использованием необходимого для решения вопроса набора ресурсов (материальных, физических, умственных и т.п.) [1]. Основным ресурсом эксперта являются его специальные знания. В ряде источников под термином специальные знания принято понимать систему теоретических знаний и практических навыков в области конкретной науки, техники, искусства или ремесла, приобретаются в процессе специальной подготовки или опытным путем [2]. От умения правильно применять свои специальные знания на практике зависит достоверность результатов экспертизы. Достоверность экспертизы — это характеристика экспертного заключения, которая определяется точностью отражения обстоятельств, составляющих предмет исследования, и правильностью методики проведенного исследования [3]. Таким образом, очевидно, от правильности составления схемы исследования, выбора методов исследования и последовательности их применения и будет зависеть достоверность результата заключения эксперта.

В ФБУ Приволжском РЦСЭ Минюста России имел место быть случай из практики проведения повторной металловедческой и трасологической судебной экспертизы по факту аварии транспортного средства в связи с отказом системы управления. Перед экспертом металловедом стояла нестандартная задача, связанная с исследованием неповрежденной детали, нарушение правильной работы которой повлекло за собой аварию. Решение такого вопроса, как установление причины аварии, требует сбора и анализа весьма обширной информации об исследуемом объекте, а именно технологии его изготовления, монтажа и условиях функционирования в составе самого изделия.

По предварительным данным отказ произошел по причине рассоединения рычага и тяги вследствие выпадения соединяющего их болта. Болт должен был фиксироваться в месте крепления корончатой гайкой и, дополнительно, шплинтом.

По версии следствия болт выпал в результате самоотворачивания гайки, а от самоотворачивания гайку должен был защищать шплинт. Таким образом, у следствия возник вопрос, был ли установлен шплинт, либо нет.

В ходе расследования была назначена первичная металловедческая экспертиза для решения вопроса о наличии, либо отсутствии в шплинтовом отверстии выпавшего болта следов металла шплинта. В распоряжение эксперта были предоставлены следующие материалы: болт, изъятый с места происшествия; образцы новых болтов и шплинтов; образцы новых болтов с установленными на них гайками и шплинтами (рис.1-3).

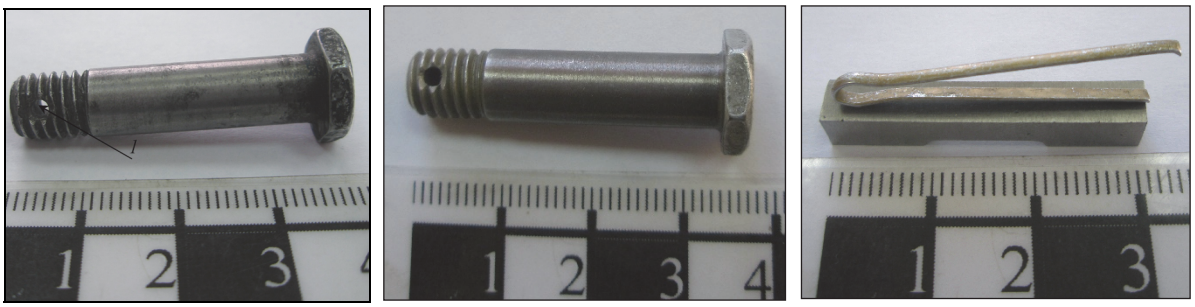


*Рис.1. Внешний вид болта, изъятого с места происшествия.*
*Рис.2. Внешний вид нового болта (образец).*
*Рис.3. Внешний вид нового шплинта (образец)*
*1-отверстие для шплинта.*

В ходе проведения исследования экспертом металловедом было установлено, что выпавший болт, изъятый с места происшествия, а также болты и шплинты, представленные в качестве образцов, содержат в своем составе железо, медь и цинк. Эксперт дал заключение, что определить привнесенный в шплинтовое отверстие металл не представляется возможным.

Затем следователем была назначена первичная трасологическая экспертиза, которая установила, что на внутренних полях некоторых витков резьбы болта, изъятого в ходе осмотра места происшествия, имеются следы в виде царапин, однако установить, был ли на нем установлен специальный стопорный шплинт, эксперт посчитал невозможным, ввиду отсутствия характерных признаков.

Неудовлетворенные результатами первичной экспертизы, следствие посчитало нужным назначить повторную судебную трасологическую и металловедческую экспертизу в ФБУ Приволжский РЦСЭ Минюста России.

При проведении повторной экспертизы экспертами было заявлено ходатайство о предоставлении дополнительных материалов: конструкторской документации на изготовление болта и шплинта, сборочного чертежа, технологической карты сборки и установки узла на транспортное средство. Из конструкторской документации следовало, что поверхность шплинтов имеет кадмиевое покрытие. В распоряжение экспертов также был предоставлен протокол допроса эксперта трасолога, из которого выяснилось, что в ходе первичной экспертизы нагар и копоть с поверхности болта, изъятого с места происшествия, были удалены с помощью керосина.

Изучив материалы дела и необходимую конструкторскую документацию, экспертами была разработана схема исследования, включающая в себя проведение экспертного эксперимента по определению наличия/отсутствия следов, возникающих после установки шплинта в шплинтовое отверстие болта. Затем, опираясь на полученные результаты, необходимо было установить наличие/отсутствие таких же следов и на исследуемом болте. Таким образом, обсудив схему исследования и последовательность действий, первый этап проведения исследования было поручено эксперту металловеду.

Металловедческое исследование включало в себя определение элементного состава материала выпавшего болта, изъятого с места происшествия, образцов новых болтов и шплинтов, проведение экспертного эксперимента и замеры твердости металла болта, изъятого с места происшествия, и образцов новых болтов и шплинтов. На рисунках 1-3 представлены фотографии исследуемых болтов и шплинтов.

В ходе исследования элементного состава методом рентгено-флуоресцентного анализа (РФА) было установлено, что материал выпавшего болта, изъятого с места происшествия, а также материал образцов новых болтов и шплинтов имеют одинаковый элементный состав: железо (Fe) (основа), марганец (Mn), хром (Cr) (рис.4,5,7). Кроме того, на поверхности новых шплинтов, представленных в качестве образцов, имеется покрытие, содержащее кадмий (Cd) (рис.6).

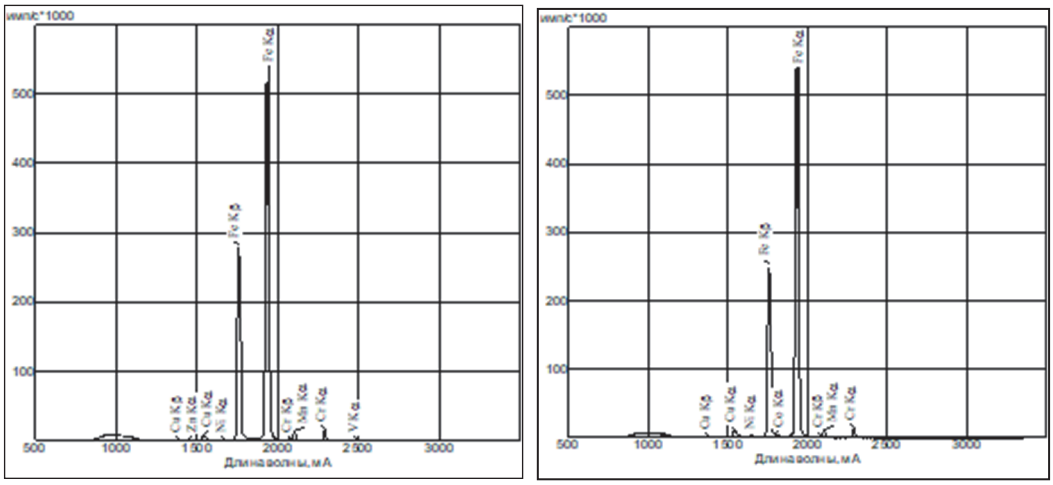



*Рис.4. РФ – спектр болта, изъятого с места происшествия.*
*Рис.5. РФ – спектр образца нового болта.*

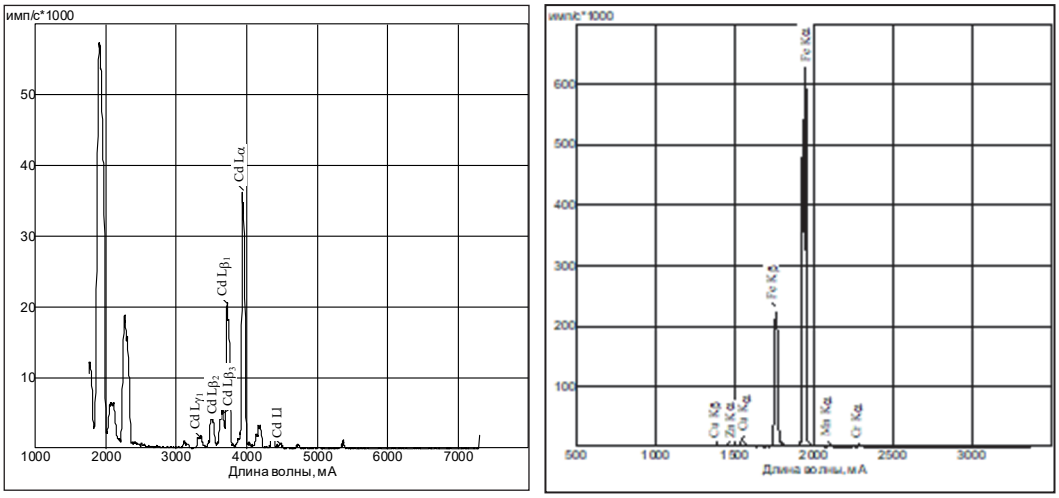



*Рис.6. РФ-спектр покрытия поверхности образца шплинта.*
*Рис.7. РФ-спектр с зачищенной от поверхности образца шплинта*

Для установления возможности образования следов металла от шплинта в шплинтовом отверстии болта, изъятого с места происшествия, производился экспертный эксперимент с одним из образцов новых болтов с установленным на него гайкой и шплинтом. В результате проведенного эксперимента установлено, что при изъятии шплинта из шплинтового отверстия на поверхности последнего остаются наслоения кадмиевого покрытия шплинта. В шплинтовом отверстии болта наслоений кадмия или кадмий содержащих веществ не имеется. Установлено, что твердость металла болтов выше твердости шплинтов и гаек. По этой причине следов металла шплинтов внутри отверстия болта после извлечения шплинта не остается.

Трасологическим исследованием установлено, что на всех участках болта, изъятого с места происшествия, в том числе в шплинтовом отверстии, какие-либо трасологические следы, свидетельствующие об установке какого-либо шплинта, отсутствуют. Экспертом был проведен эксперимент для установления возможности образования каких-либо трасологических следов в шплинтовом отверстии болта при установке шплинта и его извлечении из шплинтового отверстия. При этом каких-либо сдвигов металла, царапин или иных нарушений контактирующих со шплинтом поверхностей болта не было установлено, что объяснялось результатами металловедческого исследования.

Если бы при производстве подобной комплексной экспертизы был нарушен порядок проведения исследований, то есть, сначала проводилось трасологическое исследование, а затем металловедческое, то во время трасологического исследования в результате очистки болта могли быть уничтожены наслоения кадмиевого покрытия шплинта в отверстии и утрачены криминалистические признаки, имеющие значение для выяснения обстоятельств дела.

Последовательность проведения исследования в ходе первичной экспертизы, -сначала металловедом, затем трасологом, - оказалась верной случайно. При проведении исследования сначала трасологом, и только затем металловедом, могли

быть уничтожены наслоения кадмиевого покрытия шплинта в отверстии и утрачены криминалистически важные признаки. Но в приведенном случае с первичной экспертизой, незнание технологического процесса изготовления шплинтов и наличия на них кадмиевого покрытия, привело к тому, что эксперт металловед провел исследование не в полном объеме, не пытался обнаружить следы кадмиевого покрытия шплинта в шплинтовом отверстии выпавшего болта, не исследовал следообразующую способность данного покрытия, не произвел замеры твердости болта, изъятого с места происшествия, образцов новых болтов, шплинтов и гаек.

**Заключение**

Подводя итог вышесказанному, необходимо отметить, что при проведении экспертиз большое значение имеет предварительный процесс изучения информации об обстоятельствах происшествия и конструкторская документация. Изучение дополнительных данных позволит эксперту разработать верную схему исследования, провести полное и всестороннее исследование, избежать экспертных ошибок и отразить достоверные результаты в своем исследовании, таким образом, эффективно применив свои специальные знания в решении вопроса.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**


1. Россинская Е.Р. Эффективность судебно-экспертной деятельности сквозь призму судебной экспертологии // Вестник Московского университета МВД России, 2017. №2.
2. Степанов В.В. Шапиро Л.Г. Концептуальные проблемы понятия специальных знаний в уголовном судопроизводстве // Вестник криминалистики, 2004. №4.
3. Постановление N 49-8 Межпарламентской Ассамблеи государств - участников СНГ "О модельном законе "О судебно-экспертной деятельности" (Принято в г. Санкт-Петербурге 19.04.2019) // СПС «КонсультантПлюс».


## WAYS TO IMPROVE THE EFFECTIVENESS OF THE USE OF SPECIALIZED KNOWLEDGE IN THE PRODUCTION OF METALLURGICAL EXPERTISE (CASE FROM THE EXPERT PRACTICE IN THE PRIVOLZHSKY REGIONAL CENTER OF FORENSIC SCIENCE OF THE RUSSIAN MINISTRY OF JUSTICE)


*V.N. Chukavin*

*Privolzhsky Regional Center of Forensic Science of the Russian Ministry of Justice (Russia, Nizhny Novgorod)*

*prcse-murf@ya.ru*



The article describes a case from the practice of forensic examination, showing the importance of choosing the right research scheme as an aspect of the application of specialized knowledge on the way to improving the efficiency and reliability of obtaining results in the production of expertise.



**Keywords:** special knowledge, reliability of expertise, complex metal and trace expertise.

# УЧАСТИЕ СПЕЦИАЛИСТА СО ЗНАНИЕМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОПЕРАТИВНО-РОЗЫСКНЫХ МЕРОПРИЯТИЯХ

*В.И. Шаров* [1,2]

[1] *ННГУ им. Н.И. Лобачевского (Россия, Нижний Новгород*
[2] *Нижегородская академия МВД России (Россия, Нижний Новгород)*
*v-i-sharov@rambler.ru*

Работа посвящена некоторым вопросам привлечения специалиста со знанием компьютерной техники и информационных технологий в оперативно-розыскную детальность. В статье на основе статистических данных и имеющейся практики, нормативных документов МВД России обосновывается необходимость привлечения специалиста по информационным технологиям к участию в проведении оперативно-розыскных мероприятий, связанных с выявлением и раскрытием преступлений, совершаемых с использованием средств компьютерной техники. Вносится предложение закрепить, как это сделано в УПК РФ, обязательное участие специалиста при проведении оперативно-розыскных мероприятий в Федеральном законе «Об ОРД». Учитывая практику, предлагается предусмотреть в структуре оперативных подразделений должность специалиста по информационным технологиям, наделив его функциями участия в оперативно-розыскных мероприятиях для изъятия электронных носителей информации.

**Ключевые слова:** оперативно-розыскная деятельность, оперативно-розыскные мероприятия, специалист, эксперт, участие специалиста в оперативно-розыскных мероприятиях.

В современном мире, насыщенном компьютерной техникой и информационными технологиями, преступность интенсивно меняет свои формы, трансформируясь под воздействием технологических новаций, активно переходя в цифровую среду. Преступники не только используют цифровое пространство как средство совершения «традиционных» преступлений, но и изобретают совсем новые виды преступной деятельности, ранее не известные.

Об этом говорят статистические данные, приводимые МВД России. Констатируется, что количество зарегистрированных IT-преступлений за последние четыре года увеличилось на треть с (+32,6%) с 510,4 тыс. в 2020 году до 677 тыс. в 2023 году. Соответственно отмечается увеличение таких преступлений с общей структуре преступности. Удельный вес в числе всех зарегистрированных преступлений возрос с 25% в 2020 году до 34,8% в 2023 году.

Органами внутренних дел Российской Федерации в 2023 году расследованы уголовные дела, возбужденные по фактам совершения 149,9 тыс. посягательств данной категории, что составляет +20% в отношении предыдущего года. С января по апрель 2024 года расследовано 52,5 тыс. преступлений, что соответствует приросту в +4,1% относительно аналогичного периода предыдущего года [1].

Общую картину дополняет структура IT-преступности. Так, в 2023 году подавляющее количество в данной сфере составили дистанционные кражи и мошенничества (Статьи 158, 159, 159.3, 159.6 Уголовного кодекса Российской Федерации) (70,2%), что соответствует примерно трем четвертям таких преступлений.

12,0% (81,5 тыс.) преступлений совершалось с целью незаконного оборота наркотических средств. Кроме этого отмечается некоторое количество преступлений, имеющих экономическую окраску - 3,4% или 23,1 тыс., а также связанных с экстремистской и террористической деятельностью - 0,2% (1,3 тыс.) [1].

Очевидно, что в таких условиях выявление и раскрытие преступлений, совершенных с использованием ИТ-технологий требуют новых подходов, опирающихся на способность правоохранителей хорошо ориентироваться в особенностях цифровых технологий, уверенно разбираться в компьютерной технике и иметь навыки работы с многочисленными информационными системами.

Представляется, что необходимость использования специальных знаний в области компьютерной техники и информационных технологий обуславливает совокупность факторов.

В первую очередь, это отмеченный выше рост преступности и расширение видов преступной деятельности, использующих современные информационные технологии, что хорошо видно по приведенным выше статистическим данным. Следует предположить, что диапазон преступного использования информационных технологий будет только повышаться. Преступность активно осваивает цифровое пространство, и без квалифицированного вмешательства ИТ-специалистов эффективное противодействие ей практически невозможно.

Кроме того, современные технологии постоянно развиваются, эти новшества также активно используются преступниками в своих целях. В связи с этим, привлечение ИТ-специалистов становится не просто желательным, а обязательным условием повышения эффективности противостояния рассматриваемым видам преступлений, поскольку именно специалисты хорошо ориентируются в последних достижениях науки, способны противодействовать этим новым угрозам. Современные преступления часто являются сложными и многоуровневыми, и для их раскрытия требуются специальные знания и навыки, которыми обладают ИТ-специалисты.

Во-вторых, совершение преступлений сопровождается цифровыми следами, о которых так много пишут в последнее время. К сожалению, работа с такими следами далеко не тривиальная задача, их поиск чаще всего плохо алгоритмизируется. Именно специалист обладает необходимыми знаниями для обнаружения и изъятия цифровых следов, их анализа и интерпретации. Кроме того, работа специалиста обеспечивает объективность и достоверность компьютерной информации, полученной в ходе ОРМ. Это особенно важно при использовании этой информации в уголовном процессе.

Таким образом, использование специальных знаний в сфере ИТ-технологий является неотъемлемой частью современных оперативно-розыскных мероприятий. Оно позволяет повысить их эффективность, обеспечить полноту собираемой информации. Постоянное развитие технологий и рост преступности требуют от специалистов непрерывного обучения и адаптации к новым вызовам. Ученые, занимающиеся данной проблемой, в подавляющем большинстве сходятся во мнении, что специалисты по информационным технологиям играют важную роль при

проведении оперативно-розыскных мероприятий в современных условиях цифровизации общества.

Современные подходы к организации оперативно-розыскной деятельности по противодействию преступности в сфере информационных технологий предусматривают либо существенного повышения в данной области образовательного уровня и практических навыков оперативного сотрудника, либо привлечение к участию в оперативно-розыскных мероприятиях в качестве специалистов лиц, которые имеют специальное образование и практику работы в области компьютерной техники. Таким образом, специалистом по работе с ИТ при проведении ОРМ может стать как сотрудник правоохранительных органов с соответствующей подготовкой, так и гражданский специалист с профильным образованием и опытом работы. Главное – это наличие глубоких знаний, практических навыков, строгое соблюдение законности и правовых основ ОРД.

Практика пошла по пути использования возможностей обоих подходов.

Организационно предпочтительней выглядит создание специализированных подразделений. Так, Указом Президента РФ от 30.09.2022 № 688 «О внесении изменений в некоторые акты Президента Российской Федерации» создано Управление по организации борьбы с противоправным использованием информационно-коммуникационных технологий. В соответствии с Приказом МВД России от 29.12.2022 № 1110 «Об утверждении Положения об Управлении по организации борьбы с противоправным использованием информационно-коммуникационных технологий Министерства внутренних дел Российской Федерации» перед ними ставятся две основные задачи.

Первая очевидна. Она заключается в принятии всех мер, связанных с противодействием компьютерной преступности. Это предупреждение, выявление, пресечение и раскрытие указанных преступлений, а также выявление и установление лиц, их подготавливающих, совершающих или совершивших.

Вторая задача, поставленная перед специализированными подразделениями органов внутренних дел в сфере информационных технологий, состоит в организации пресечения распространения в информационно-телекоммуникационной сети Интернет противоправной информации, создающей угрозу причинения физического вреда гражданам и их имуществу.

Повышение компетенций сотрудников внутренних дел по противодействию IT-преступлениям видится в повышении профессиональной подготовленности личного состава, укреплении кадрового потенциала соответствующих служб на местах. Для этого создана единая многоуровневая модель подготовки кадров в данной сфере, на основе которой осуществляется организация повышения квалификации и переподготовки сотрудников на базе ведомственных образовательных организаций и вне системы МВД России, как указывается в Решении Коллегии МВД России.

А вот в направлении второго подхода все не так очевидно.

Диапазон требуемых компетенций в области ИТ-технологий достаточно высок и надеяться на то, что оперативный сотрудник, получивший базовое юридическое образование справиться со всеми возникающими задачами не приходится.

Так, вполне очевидна необходимость специальных компетенций при изъятии электронных носителей и копирование компьютерной информации, в том числе с уделенных источников, поиск необходимой информации в сети Интернет и т.д. В цитируемом ранее Решении коллегии МВД России, посвященной борьбе с преступлениями, совершенными с использованием информационно-коммуникационных технологий, наряду с множеством организационных задач отмечаются весьма специфические, требующие знаний специалистов: - использованию аппаратно-программных комплексов для проведения автоматизированного экспресс-исследования мобильных средств коммуникации; - раскрытие наркопреступлений, совершенных в организованных формах с использованием информационно-коммуникационных технологий; - организации и функционирования маркетплейсов по продаже наркотиков; - документирования следов преступлений, основанного на исследовании информации, содержащейся в сетях передачи данных, в том числе сети «Интернет» и т.д. В Решении прямо указывается необходимость в этих случаях привлечения специалистов.

В литературе делается вывод, что без привлечения специалистов и использования специальных знаний в области информационно-телекоммуникационных технологий, в ходе проведения ОРМ, которые носят В литературе делается вывод, что в процессе оперативно-розыскных мероприятий, проводимых без участия специалистов в области информационных технологий, особенно если они носят негласный характер, «значительно снижается имеющийся потенциал добывания оперативно значимой информации, которая в дальнейшем, после процессуального закрепления, будет иметь доказательственное значение по уголовному делу» [2, стр. 113].

Федеральный закон «Об ОРД» предусматривает участие специалиста при решении задач оперативно-розыскной деятельности. Ст. 6 закона кроме личного участия сотрудников оперативных подразделений в организации и проведении оперативно-розыскных мероприятий, разрешает использование помощи должностных лиц и специалистов, обладающих научными, техническими и иными специальными знаниями.

Крайняя необходимость участия специалистов в области информационных технологий при проведении оперативно-розыскных мероприятий, по нашему мнению, предполагает следующее организационно-правовое решение, лежащее на поверхности и уже реализованное в уголовно-процессуальном кодексе. Статья 164.1, введенная Федеральным законом от 27.12.2018 № 533-ФЗ содержит порядок, условия и особенности копирования информации с электронных носителей и их изъятия при производстве следственных действий. В ч. 2 данной статьи содержится указание, что электронные носители информации изымаются в ходе производства следственных действий с участием специалиста. Обязательность

привлечения специалиста, по мнению законодателя, гарантирует достоверность полученной информации, безошибочность проведения данной процедуры.

В ОРД такого указания нет, ч. 1 ст. 15 Закона об ОРД обязательного участия не предусматривает.

Однако есть один нюанс. Дело в том, что ч. 2 ст. 164.1 говорит лишь о изъятии компьютерной информации, которое и осуществляет специалист. В ч. 3 говориться о праве осуществить копирование информации, содержащейся на электронном носителе информации. Это копирование в ходе производства следственного действия осуществляет следователь, требования об обязательном участии специалиста не стоит. В ч. 1 ст. 15 Закона об ОРД говориться только об одном случае – изъятии документов и электронных носителей информации. И именно в этом случае изъятия, а не копирования компьютерной информации, закон «Об ОРД» в отличие от УПК РФ на участие специалиста не указывает. Что, оперативный работник в большей степени компетентен в области информационных технологий, чем следователь и может сам провести процедуру изъятия компьютеров, а следователь нет ? Конечно же это не так.

Поэтому мы полагаем, что налицо недосмотр законодателя, а не его осознанная позиция, нашедшая свое согласованное отражения в обоих законодательных актах. Поэтому полагаем, что было бы верно указать в ст. 15, например, п. 3 ч. 1, отдельным предложением указать, что изъятии компьютерной информации и ее копирование по ходатайству законного владельца изъятых электронных носителей или обладателя содержащейся на них информации осуществляет специалист.

Не следует исключать и ситуации, когда осуществляется только копирование компьютерной информации, а ее изъятие не производится. Такие случаи нередки и из-за этих простых ситуаций (например, изъятие базы данных из системы видеонаблюдения) нет необходимости «кошмарить» организацию, ведущую, в целом, законную экономическую деятельность. Поэтому в ст. 15 ФЗ «Об ОРД» следует прямо указать и на возможность копировать компьютерную информацию. Полагаем, что по аналогии с УПК РФ можно предоставить право на совершение этих действий оперативному сотруднику, тем более, что при усложнении ситуации он всегда может привлечь специалиста.

Теперь о субъектах, которые выступают в роли специалистов. Как указывалось, закон не ограничивает возможности оперативных подразделений в привлечении специалистов к проведению оперативно-розыскных мероприятий. Он может быть достаточно широк. Это могут быть и сотрудники оперативных подразделений, подразделений специальных технических мероприятий (БСТМ). Среди последних немало сотрудников, обладающих познаниями в области информационных технологий. Именно их сотрудники привлекаются в первую очередь для решения наиболее сложных задач, однако они наделены иными функциями в связи с чем их частое привлечение к ОРМ не возможно.

Правоохранительные органы последовательно занимаются подготовкой ИТ-специалистов в рамках специальностей, связанных с информационной безопасно-

стью. В частности открыта новая специальность 10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере, которая включает ряд специализаций: специализация № 1 "Технологии защиты информации в правоохранительной сфере"; специализация № 2 "Информационно-аналитическое обеспечение правоохранительной деятельности"; специализация № 3 "Оперативно-техническое обеспечение раскрытия и расследования преступлений в сфере компьютерной информации"; специализация № 4 "Компьютерная экспертиза". Но возможности по подготовке таких специалистов крайне ограничены, а выпуск их очень далек от требуемого количества.

Вместе с тем, закон не ограничивает возможность привлечения должностных лиц иных организаций, отдельных граждан, компетенций которых достаточно для решения возникших задач в области ИТ-технологий. В частности, в литературе отмечается положительный опыт привлечения к решению задач ОРД сотрудников ИТ-фирм, в том числе и на возмездной основе. Однако понятно, что в большей степени соответствую требованиям специальные сотрудники оперативных подразделений.

Ранее на страницах одного из предыдущих выпусков настоящего сборника, мы писали, что в настоящее время частично вопросы технического обеспечения оперативно-розыскных мероприятий возложены на экспертно-криминалистические подразделения, что сегодня не целесообразно [3, стр. 418]. Полагаем, что сейчас есть все условия создания в структуре оперативных подразделений специализированных подразделений, занимающихся работой с компьютерной информацией в целях выявления и раскрытием преступлений, совершенных с использованием информационных технологий.

Тем более прецедент уже есть. В подразделениях экономической безопасности и борьбы с коррупцией МВД РФ действует группа специалистов-ревизоров, которые занимаются проведением документальных проверок и анализом экономической информации. Работа подобных подразделений оценивается положительно, а необходимость их работы обосновывается тем, что оперативному работнику сложно самому провести анализ экономической документации. Эти сотрудники обладают глубокими знаниями в сфере экономики и работают по поручению оперативных сотрудников. Проводимые ими проверки «назначаются в подавляющем большинстве случаев в тех ситуациях, когда требуется впервые путем проведения официальных мероприятий выявить документы, которые могут служить доказательством по уголовному делу, и произвести первичную фиксацию признаков объективной стороны преступления» [4, стр. 191].

Вполне правильным было бы создать при оперативных подразделениях подразделения (группы) специалистов, которые отвечали бы за анализ компьютерной информации, принимали участие в оперативно-розыскных мероприятиях, связанных в выявлением и раскрытием преступлений, совершаемых с использованием информационных технологий.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Решение коллегии МВД России от 4 июня 2024 г. № 2 км «О мерах, принимаемых органами внутренних дел Российской Федерации по борьбе с преступлениями, совершенными с использованием информационно-коммуникационных технологий» // СПС КонсультантПлюс (дата обращения 18.12.2024).
2. Тимофеев С.В., Арутюнян В.Р. О некоторых аспектах привлечения специалиста в ходе изъятия электронных носителей информации при проведении оперативно-розыскных мероприятий // Криминалистика: вчера, сегодня, завтра. 2020. № 1. С 108-114.
3. Шаров В.И. Некоторые вопросы участия специалиста в оперативно-розыскной деятельности // Национальные и международные тенденции и перспективы развития судебной экспертизы: сборник докладов Научно-практической конференции с международным участием, г. Нижний Новгород, 22–23 мая 2024 г. Нижний Новгород: ННГУ, 2024 – С. 418.
4. Горбачева А.В. Деятельность специалистов-ревизоров как форма использования специальных экономических познаний в оперативно-розыскной деятельности // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. 2015. № 5-6. С. 191-193.


## PARTICIPATION OF A SPECIALIST WITH KNOWLEDGE OF COMPUTER TECHNOLOGY AND INFORMATION TECHNOLOGY IN OPERATIONAL SEARCH ACTIVITIES


*V.I. Sharov* [1,2]

[1] *Nizhny Novgorod State University named after. N.I. Lobachevsky (Russia, Nizhny Novgorod*
[2] *Nizhny Novgorod Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia (Russia, Nizhny Novgorod)*
*v-i-sharov@rambler.ru*



The work is devoted to some issues of involving a specialist with knowledge of computer technology and information technology in operational investigative detail. Based on statistical data and available practice, regulatory documents of the Ministry of Internal Affairs of Russia, the article substantiates the need to involve an information technology specialist in conducting operational investigative activities related to the identification and disclosure of crimes committed using computer technology. A proposal is being made to consolidate, as it is done in the Code of Criminal Procedure of the Russian Federation, the mandatory participation of a specialist in conducting operational search activities in the Federal Law "On the ORDO". Taking into account the practice, it is proposed to provide for the position of an information technology specialist in the structure of operational units, giving him the functions of participating in operational search activities for the seizure of electronic media.



**Keywords:** operational search activities, operational search activities, specialist, expert, participation of a specialist in operational search activities.

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО И ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СУДЕБНЫХ АВТОТОВАРОВЕДЧЕСКИХ ЭКСПЕРТИЗ

*Е.А. Шахтарин*

*ФБУ Приволжский РЦСЭ Минюста России (Россия, Нижний Новгород)*

*prsce-murf@ya.ru*

Благодаря росту технического прогресса, в настоящее время, для производства судебных автотовароведческих экспертиз необходимо внедрять новое измерительное и диагностическое оборудование.

**Ключевые слова:** толщиномер покрытий, диагностический сканер, восстановительный ремонт.

Автотовароведческие экспертизы это исследование транспортных средств, в целях определения их стоимости и стоимости восстановительного ремонта. Главным объектом исследования автотовароведческой экспертизы является автотранспортное средство (автомобиль). В современном, быстро меняющемся, мире постоянно совершенствуется, изменяется и находит в себе применение новые инновационные достижения.

Данная тенденция всемирного развития автотранспортных средств приводит к необходимости использования при их исследовании знаний в различных областях и сферах, а возрастающий объем сложных задач, которые все чаще ставятся перед экспертными учреждениями, порождают потребность в разработке особых методов исследования с использованием современных достижений при проведении автотовароведческих экспертиз.

**Использование диагностического сканера**

Основной функционал диагностического сканера — это считывание и расшифровка кодов неисправностей (DTC - Diagnostic Trouble Code), которые содержит информацию о возникшей неисправности в работе автомобиля по показаниям датчиков.

В своей работе ФБУ Приволжский РЦСЭ Минюста России использует самый распространённый и доступней прибор Launch серии X-431PRO (Рис.1). Модель с комплектами оборудования для диагностирования легковых и грузовых автомобилей. Укрупненно комплект поставки прибора состоит из: планшета в защитном чехле; специального адаптера DBSCar II, подключаемого к автомобилю и поддерживающего беспроводную связь Bluetooth с планшетом; набора вспомогательных кабелей: переходника-удлинителя для подключения к OBDII колодке автомобиля, кабеля питания, переходника для подключения адаптеров для диагностических колодок старого типа; набора адаптеров для подключения к диагностическим колодкам старого типа (до OBDII); кейса для хранения прибора.



*Рис. 1. Комплект Launch серии X-431PRO.*

В режиме идентификации, которая относится к базовым функциям, диагностический сканер считывает информацию из ЭБУ идентификационных данных блока управления и/или автомобиля в целом. Как правило, в ЭБУ есть информация о типе блока управления, номере версии программного и аппаратного обеспечения, идентификационном номере (VIN-коде), сведения о пробеге, коды возможных неисправностей автомобиля и иную информацию (Рис.2). Все вышеуказанные данные необходимы для полного и всестороннего исследования автомобиля.

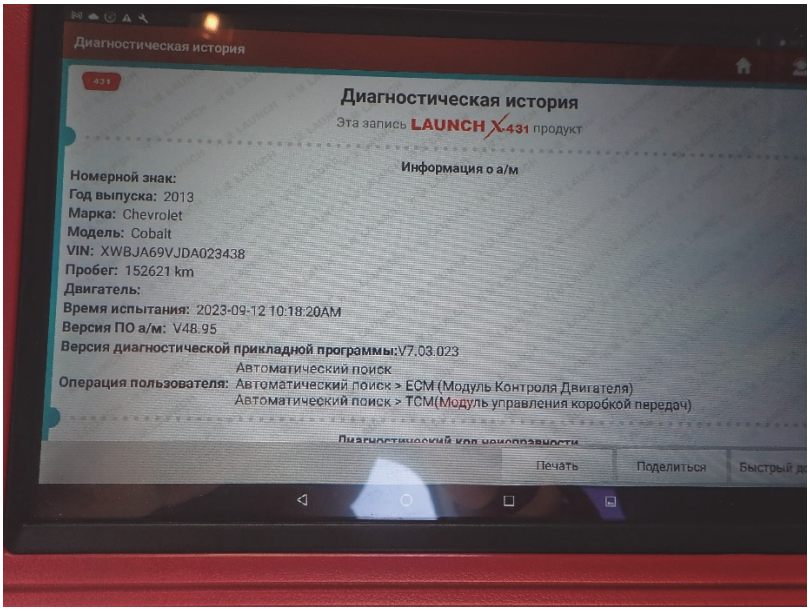



*Рис. 2. Показания Launch серии X-431PRO.*

**Использование прибора для измерения толщины лакокрасочного покрытия**

Прибор для измерения толщины лакокрасочного покрытия это - измерительный прибор, позволяющий с высокой точностью измерить толщину материала или слоя покрытия материала (такого как краска, лак, грунт, шпаклёвка, ржавчина, толщину основной стенки металла, пластмасс, стекла, а также других неметаллических соединений, покрывающих металл). Современные приборы позволяют измерить толщину покрытия без нарушения его целостности.В своей работе

ФБУ Приволжский РЦСЭ Минюста России использует прибор для измерения толщины лакокрасочного покрытия- "PosiTest DFT Combo". У данной модели имеется ряд преимуществ главным из которых является возможность определения из какого металла состоит составная заменяемая комплектующая автомобиля (черный или цветной металл). Показания «N» обозначает, что деталь изготовлена из алюминиевого сплава (Рис.3). Показания «F» обозначает, что деталь изготовлена из железного сплава (Рис.4)




*Рис. 3. Показания прибора "PosiTest DFT Combo" позволяющие определить материал сплава комплектующей.*




*Рис. 4. Показания прибора "PosiTest DFT Combo" позволяющие определить материал сплава комплектующей.*

Вышеуказанные сведения необходимы эксперту автотовароведу для выбора правильного и обоснованного ремонтного воздействия. Запасные части изготовленные из алюминиевого сплава сложнее ремонтировать/рихтовать по сравнению с запасными частями изготовленных из сплава железа. Зачастую, при одинаковой локализации, характере, размерных характеристиках повреждения, деталь, изготовленная из алюминиевого сплава, подлежит замене, а железную деталь возможно отремонтировать. Выбор ремонтного воздействия это одна из основных задач при определении стоимости восстановительного ремонта транспортного средства.

Также прибор "PosiTest DFT Combo" с высокой точностью определяет толщину лакокрасочного покрытия. По полученным данным эксперт определяет подвергалась ли комплектующая транспортного средства ремонту и/или вторичному окрасу. Показания в пределах 80-200 микрон чаще всего свидетельствует, что запасная часть не подвергалась ремонту (Рис. 3,4). Показания в пределах 200-350 микрон чаще всего свидетельствует, что запасная часть подвергалась вторичному окрасу без применения (Рис.5). Показания в пределах 350 ≤ микрон чаще всего свидетельствует, что запасная часть подвергалась ремонту с применением шпатлевки (Рис. 6).




*Рис. 5. Показания толщины лакокрасочного покрытия.*




*Рис. 6. Показания толщины лакокрасочного покрытия.*

Однако для наиболее точного способа определения толщины лакокрасочного покрытия, в особых случаях, необходимо использовать толщиномер основанный на разрушающем методе.

Портативный и удобный в использовании толщиномер Elcometer 141 (Рис.7) позволяет легко и быстро контролировать, и измерять толщину покрытия. Эргономичный дизайн прибора обеспечивает равномерное распределение нагрузки для равномерного нанесения надрезов.




*Рис. 7. Толщиномер Elcometer 141.*

Принцип работы такого толщиномера заключатся в том. что по всей толщине покрытия до подложки специальным резаком выполняется надрез, а затем измеряется его ширина, которая пропорциональна толщине покрытия.

Методика измерения:

по покрытию контрастным маркером провести линию;

вставить в ручку необходимый для испытания резак;

прижать нож к покрытию и с достаточно сильным нажимом провести по покрытию поперек контрастной линии на расстояние примерно 25 мм, прорезая покрытие до подложки (на покрытии образуется V-образный надрез по всей толщине покрытия до подложки);

поверхность покрытия в месте надреза очистить мягкой кистью от отслоившихся кусочков;

с помощью микроскопа замерить ширину надреза.

Толщина слоя покрытия (или толщину любого из слоев многослойного покрытия) определяется по формуле (на примере слоя а):

$$a = \frac{a'}{N}$$

где, a' - измеренная ширина надреза;

N - номер резака.Для измерения возможных перекосов кузова автомобиля в своей работе ФБУ Приволжский РЦСЭ Минюста России использует «car-o-liner Monocross» предназначенную для измерения верхней части кузова и позволяет измерять верхние точки кузова автомобиля, точки подкапотного пространства, крепления петель дверей, точки крепления крыши, крыльев и т.д.



*Рис. 8. Толщиномер Elcometer 141.*



*Рис. 9. Толщиномер Elcometer 141.*

Всё описанное в настоящей статье измерительное и диагностическое оборудование позволяют эксперту автотовароведу приди к обоснованным и достоверным выводам, что в свою очередь положительно сказывается на всей судебной системе.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**


1. Методические рекомендации по проведению судебных автотехнических экспертиз и исследований колесных транспортных средств в целях определения размера ущерба, стоимости восстановительного ремонта и оценки Министерство юстиции Российской федерации, ФБУ Российский федеральный центр судебной экспертизы, Москва, 2018 г.
2. LaunchСНГ. [Электронный ресурс] URL: http://www.launch-cis.ru/news/kub-prikhodit-v-sng/ (дата обращения: 10.03.2025 г.).
3. Интернет-магазин MSA. [Электронный ресурс] URL: msa-altair.ru (дата обращения: 10.03.2025 г.).

## THE USE OF MEASURING AND DIAGNOSTIC EQUIPMENT IN THE PRODUCTION OF FORENSIC AUTOMOTIVE EXAMINATIONS

*E.A. Shahtarin*

*FBU Privolzhsky RCSE of the Ministry of Justice of Russia (Russia, Nizhny Novgorod)*

prsce-murf@ya.ru

Due to the growth of technological progress, it is currently necessary to introduce new measuring and diagnostic equipment for the production of forensic automotive examinations.

**Keywords:** Coating thickness gauge, diagnostic scanner, restoration repair.

## О ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КАЧЕСТВАХ СУДЕБНОГО ЭКСПЕРТА В ЭПОХУ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*Н.Н. Шведова*

*ФГКОУ ВО «Волгоградская академия МВД России» (Россия, Волгоград)*

nshvedova@yandex.ru

Меняющиеся условия применения специальных знаний в судопроизводстве, связанные с цифровизацией всех сфер общественных отношений, влекут за собой изменения требований к носителям специальных знаний – судебным экспертам. Автор выделяет следующие их профессиональные качества: четкое представление о пределах своей компетенции, способность к эвристической деятельности в условиях соблюдения имеющихся методических правил, способность к объективной интерпретации результатов исследования объектов, в том числе имеющих цифровую природу.

**Ключевые слова:** судебный эксперт, специальные знания, компетентность эксперта, оценочная деятельность эксперта.

Особая роль в судопроизводстве лиц, сведущих в области науки, техники, искусства и ремесла, давно нашла подтверждение в теории и практике юриспруденции. Содействие в поиске и собирании следов преступления, установлении фактов и обстоятельств расследуемых событий стало главной задачей сотрудников судебно-экспертных организаций различной ведомственной принадлежности. И как многие десятилетия назад судебный эксперт по-прежнему воспринимается другими участниками судопроизводства как научный судья «того материала, который им добыт путем исследования или подвергнут его рассмотрению» [1], а его мнение нередко приравнивается к приговору в отношении специальных вопросов в деле [2].

По мере динамичного развития и совершенствования научно- технических разработок их проникновение в сферу судопроизводства сопровождалось непрерывным развитием компетенций и навыков лиц, привлекаемых в качестве судебных экспертов [3]. Данная тенденция остается актуальной и по сей день, о чем свидетельствуют обширный перечень родов (видов) судебных экспертиз, выполняемых в государственных и негосударственных судебно-экспертных учреждениях, а также основательно проработанные основные и дополнительные образо-

вательные программы, реализуемые в системе высшего образования страны. Такая ситуация неизбежно привела к многообразию методик решения экспертных задач и также разногласиям в условиях их применения и интерпретации результатов в судебно-экспертных учреждениях различных ведомств, что послужило толчком для процесса стандартизации и унификации методического обеспечения судебно-экспертной деятельности.

Другой характерной особенностью современного состояния сферы применения специальных знаний в судопроизводстве является цифровизация судебно-экспертной деятельности. Следует согласиться с позицией Е.Р. Россинской, что следствием такой цифровизации «явились новые объекты экспертного исследования, что было связано с процессами замены традиционных аналоговых способов отображения объектов судебных экспертиз (следов, фотоснимков, звукозаписей и пр.) электронными, представленными в цифровом виде – цифровыми следами» [4].

Складывающаяся ситуация свидетельствует об необходимости формирования особых профессиональных качеств судебного эксперта, среди которых можно выделить следующие:

– осознанное понимание пределов своей компетенции, которое заключается в глубоких знаниях по предмету конкретного вида судебной экспертизы, определяющих сущность экспертной специальности или комплекса таковых;

– навыки исследовательской деятельности в нестандартных ситуациях при условии соблюдения имеющихся методических правил;

– способность к объективной интерпретации результатов исследования объектов, в том числе имеющих цифровую природу.

Первое из названных качеств судебного эксперта является основополагающим и на первый взгляд кажется очевидным, но, как показывает практика, выход эксперта за пределы своей компетенции встречается достаточно часто. Обычно это связано с недостаточной теоретической подготовкой начинающих экспертов-практиков, решающих, к примеру, вопросы подлинности/поддельности документа или его реквизита, однако такие погрешности случаются и у опытных специалистов при исследовании других объектов [5]. Очевидно, что невольное игнорирование научных и теоретических основ судебной экспертизы, как результат следования временным служебным интересам, противоречит главному профессиональному качеству судебного эксперта – его компетентности.

Второе из слагаемых профессионализма современного судебного эксперта тесно связано с первым и заключается в единстве двух противоположностей: способности к творческому мышлению в условиях жестких ограничений действующих сертифицированных методик. Тенденция последних десятилетий такова, что государственные судебные эксперты в подавляющем большинстве случаев выполняют рутинные исследования по утвержденным и опубликованным типовым экспертным методикам, предписывающим выполнение стандартного набора действий и методов, а сами заключения экспертов оформляются путем редактирова-

ния более ранних текстовых файлов. Подобная организация производства экспертиз решает многие проблемы, связанные с высокой нагрузкой в экспертных организациях (подразделениях), но в свою очередь порождает такое явление как «шаблонное мышление эксперта», когда при исследовании нестандартных объектов или решении нестандартных задач эксперт не всегда способен самостоятельно установить значимые для дела факты и обстоятельства. Не умаляя значимости стандартизации и сертификации методического обеспечения для судебно-экспертной деятельности, хотелось подчеркнуть, что эвристический характер мышления является неотъемлемым качеством судебного эксперта и привести такие слова Татьяны Витальевны Аверьяновой: «Лишь разумное сочетание субъективного и объективного в исследовании представленных на экспертизу объектов и оценке результатов этого исследования, в подходе к решению вопросов, поставленных перед экспертом, в выборе методик исследования, в полноте анализа и формулировки заключения обеспечат творческий подход и инициативу, самоконтроль и требовательность к себе как в процессе производства экспертизы, так и в стадии формирования убеждения и его оценочной роли» [6].

Приведенная цитата очень точно отражает еще одно профессионально значимое качество судебного эксперта – способность к оценочной деятельности, что выражается через категорию внутреннего убеждения. На формирование внутреннего убеждения эксперта при оценке результатов собственного исследования влияют как объективные, так и субъективные факторы, но в случае преобладания последних внутреннее убеждение эксперта нередко становится причиной экспертных ошибок [7]. Одним из препятствий к релевантной оценке выявляемых признаков является отсутствие глубоких познаний сущности исследуемого объекта. В полной мере это относится к объектам, имеющим цифровую природу, но исследуемым традиционными криминалистическими методами визуального осмотра и оптической микроскопии. Считаем необходимым еще раз подчеркнуть, что для получения научно обоснованных выводов судебный эксперт должен четко представлять соответствие предмета и объекта конкретной экспертизы методологическим основам определенного вида экспертиз [8].

В последнее время одной из популярных тем научных дискуссий в данной области стала возможность использования технологий искусственного интеллекта в судебно-экспертной деятельности, появились даже оптимистичные прогнозы о возможности проведения идентификационных исследований без предоставления потенциальных следообразующих объектов [9]. Однако о преждевременности таких прогнозов свидетельствует тот факт, что в соответствии с действующим законодательством субъектами правоотношений могут являться физические, юридические лица и государство (государственные органы и должностные лица), и в обозримом будущем перечень субъектов права за счет включения интеллектуальных систем вряд ли изменится. Поэтому наиболее верным представляется мнение, высказанное предложение А.В. Кокиным и Ю.Д. Денисовым: «Технологии искус-

ственного интеллекта, которые применяются или будут использоваться при решении задач, не следует бездумно наделять правами самостоятельного субъекта экспертно-криминалистической или судебно-экспертной деятельности» [10].

Тем самым еще раз подтверждается важность личностных качеств судебного эксперта, образующих каркас его профессиональных компетенций: беспристрастность как способность противостоять давлению внешних обстоятельств, умение логически мыслить, способность к критическому анализу собственной деятельности, высокий уровень владения письменной речью (так называемая лингвистическая компетентность), готовность к обучению и постоянному самообразованию, и др. Многолетнее общение автора этих строк с представителями экспертной профессии, проходящих обучение по программам повышения квалификации в Волгоградской академии МВД России, позволяет считать эти качества важнейшими слагаемыми профессионального мастерства судебного эксперта.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**


1. Кони А.Ф. Собрание сочинений. М., 1966. Т.1.С.192.
2. Владимиров Л.Е. Учение об уголовных доказательствах. – Тула: Автограф. 2000. С.236.
3. Шведова Н.Н. Криминалистическое исследование документов: исторический очерк и современные проблемы : монография. Волгоград, 2016. С.10-24.
4. Россинская Е.Р. Вектор развития профессиональных компетенций судебного эксперта в русле частной теории цифровизации судебно-экспертной деятельности//Уголовный процесс, криминалистика: теория, практика, дидактика: сборник материалов VII Всероссийской научно-практической конференции. Академия права и управления ФСНИН. Рязань, 2022. С.287-293.
5. Исследование трасологических следов, зафиксированных на фотоизображениях / Демидова Т.В., Токарева Е.В., Александров Ю.Н. и др. : методика. М., ЭКЦ МВД России, МосУ МВД России, СПбУ МВД России, 2023. 33 с.
6. Аверьянова Т.В. Судебная экспертиза : курс общей теории. – М.: Норма, 2006. С.345.
7. Шведова Н.Н. Внутреннее убеждение эксперта как источник экспертных ошибок// Судебная экспертиза: российский и международный опыт : материалы VI международной научно-практической конференции. Волгоград, 2022. С.665-669.
8. Шведова Н.Н. О научной обоснованности и достоверности экспертных выводов по результатам исследования изображений реквизитов документов// Судебная экспертиза. 2023. № 2(74). С.64-72.
9. Хмыз А. И. Использование возможностей искусственного интеллекта в судебной экспертизе // Вестник экономической безопасности. 2022. № 5. С. 224–227.
10. Кокин А.В., Денисов Ю.Д. Искусственный интеллект в криминалистике и судебной экспертизе: вопросы правосубъектности и алгоритмической предвзятости // Теория и практика судебной экспертизы. 2023. Т. 18. № 2. С. 30–37.

## ABOUT THE PROFESSIONAL QUALITIES OF A FORENSIC EXPERT IN THE DIGITAL AGE

*N.N. Shvedova*

*Federal State Educational Institution of Higher Education*
*«Volgograd Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia» (Russia, Volgograd)*
nshvedova@yandex.ru

The changing conditions for the use of special knowledge in legal proceedings, related to the digitalization of all spheres of public relations, entail changes in the requirements for holders of special knowledge – forensic experts. The author highlights the following professional qualities of a forensic expert: a clear understanding of the limits of his competence, the ability to perform heuristic activities in compliance with existing methodological rules, the ability to objectively interpret the results of the study of objects, including those of a digital nature.

**Keywords**: forensic expert, special knowledge, expert's competence, expert's evaluation activity.

## ЭКСПЕРТНЫЕ ОШИБКИ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ОБЪЕКТОВ В ЦИФРОВОЙ ФОРМЕ

*С.З. Шихалиева*

*МГЮА имени О.Е. Кутафина (Россия, Москва)*
seldjan-sh@mail.ru

Распространение цифровых технологий повлекло за собой переход от традиционных объектов экспертного исследования к цифровым. Недостаточная изученность природы объектов в цифровой форме, незнание их особенностей и характеристик, а также методы и методологии, не способные в полной мере обеспечивать цели экспертного исследования новых объектов, в совокупности приводят к неизбежному совершению экспертами ошибок. В статье рассматриваются некоторые экспертные ошибки, допускаемые при исследовании цифровых объектов, а также предлагаются профилактические меры по их предотвращению.

**Ключевые слова**: цифровизация, цифровой объект, экспертная ошибка, искусственный интеллект.

Исследование природы и отличительных особенностей объектов в цифровой форме позволило выделить потенциально проблемные аспекты работы с такими объектами судебного исследования правоприменителем с одной стороны и судебным экспертом с другой. Неправильное изначальное изъятие цифрового следа и последующий перенос на материальный носитель, упущение ключевых сводных данных следа, неправильная упаковка – это лишь некоторые предпосылки, способные привести к допущению множества ошибок.

Практически любые действия в компьютерной среде приводят к образованию цифрового следа. Аналогично этому процессу, любые операции с цифровым файлом отражаются в его сводных данных – контрольной сумме или хэш-сумме.

Хэш, хэш-сумма (от англ. hash — путаница, мешанина) — последовательность символов фиксированной длины, полученная путём преобразования произвольных исходных данных (числа, текста, файла и др.) при помощи специального математического алгоритма, которая однозначно соответствует этим исходным данным, но не позволяет их восстановить [1].

Со стороны судебных экспертов ошибка может проявляться в следующем:

- эксперт получил сведения о хэш-сумме, но не провёл самостоятельный расчёт показателя, в силу чего нельзя говорить со стопроцентной уверенностью о том, что эксперт исследует ровно то, что ему прислали на экспертизу;

- эксперт не получил никаких сведений о хэш-сумме цифрового следа, находящегося на носителе, однако, он не сделал об этом никакой пометки в ходе своего исследования.

Безусловно, контроль за тем, чтобы обеспечить неприкосновенность цифрового следа лежит на лице, назначающем судебную экспертизу, но не стоит забывать об обязанности эксперта перед началом исследования полностью осмотреть полученные на экспертизу объекты и полноценно их описать.

В судебно-экспертной деятельности цифровизация изменила не только привычные нам объекты экспертного исследования, но и повлияла на методы, применяемые экспертами для решения задач. Эксперты сейчас находятся в сложном положении, когда с одной стороны от них требуется соблюдение методологических приёмов работы с объектами исследования, а с другой стороны качественные особенности цифровых объектов не позволяют ограничиваться уже привычным инструментарием. В результате складывается ситуация, где эксперт должен в сжатые сроки и в «полевых» условиях реагировать на трансформации объектов исследования и вооружаться теми инструментами и методами, которые бы отвечали уровню сложности цифровых объектов. В такой ситуации, к сожалению, очень легко оступиться и допустить ошибку, используя сомнительное программное обеспечение и неапробированный инструментарий.

Предположим, эксперт на исследование получил новый цифровой объект, который ранее в практике ему не встречался. В данном случае, скорее всего, подходящей методики не оказывается, и эксперт исходит из принципа наибольшей схожести: исследование нового объекта производится на основании методики исследования подобного объекта. Такая практика отчасти объясняется тем, что методическое обеспечение судебно-экспертной деятельности не может поспевать за каждодневно изменяющимся технологическим прогрессом, ведь процесс принятия новой методики не быстрый. Практикующие эксперты в такой ситуации зачастую могут прибегать к использованию сторонних программ, методов, что чревато тем, что они неадекватно понимают работу аппаратного и программного обеспечения. В свою очередь, это приводит к неправильной интерпретации данных, полученных в результате работы программного обеспечения. Если учесть также тот фактор, что не верифицированные, малоизвестные среди экспертного общества программы обладают неизвестной долей погрешности, то выходные данные, извлекаемые экспертом после изучения объекта через какую-то программу, могут оказаться с вероятностью более 50% ошибочными.

Следовательно, эксперты могут в значительной степени полагаться на инструменты для обработки данных, не принимая во внимание ограничения и присущие им ошибки. Всё это может приводить к последующей чрезмерной зависимости от подобных инструментов и программ. Эксперт, постепенно вводя в привычной

обиход те или иные программы, привыкает к ним, начиная принимать полученные результаты за верные, поскольку практика ещё не успевает проанализировать систему допускаемых им ошибок. Описанное также усугубляется высокодинамичной технической и операционной средой быстро развивающихся технологий и возросшей распространенностью цифровых технологий, используемых при осуществлении преступной деятельности. Рассмотрим данные положения на примерах.

Наиболее распространённой ошибкой среди экспертов является конвертирование, кадрирование, обрезка аудио- и видеодорожек в приложениях на смартфонах, а также посредством использования интернет-сайтов. Предположим, эксперту нужно изменить формат файла из pdf в jpg или из pdf в txt. Сразу оговоримся, что такое можно делать исключительно для облегчения выполнения каких-то текущих задач при исследовании, если эксперту на экспертизу направили файл формата «pdf», то и использовать в заключении он везде должен его. Допустим, файл содержит большое количество текста, цифровых записей, которые нужны эксперту для заполнения реквизита документов. Ситуация является более-менее приемлемой, если конвертация из одного формата в другой была произведена с помощью программ, входящих в пакет офисных «Microsoft» или, например, выпускаемых компанией «Adobe Systems» – это Adobe Acrobat, или ABBYY FineReader. Данные программы лицензированы, устанавливаются официально на многие операционные системы (Windows, macOS), сертифицированы. По-другому складывается ситуация в том случае, если для этих целей эксперт использует интернет-сайты, например, «ilovepdf.com». Данный сайт может за считанные секунды произвести конвертацию даже многостраничных документов, тогда как, например, в том же ABBYY FineReader этот процесс может растянуться на несколько минут. Однако, на этом преимущества использования подобных сайтов заканчиваются. Не стоит забывать, что все pdf-файлы можно условно разделить на два вида:

- созданные изначально в формате word, а затем конвертированные;
- являющиеся фактически сканом документа.

Если скан документа в формате pdf с текстовыми или цифровыми записями, рукописными подписями, рисунками и иными символами переформатировать через сторонний сайт, высока вероятность того, что программа в силу имеющихся погрешностей считает символы неверно. Данное положение легко проверить опытным путём – на выходе вместо текста получится просто набор символов, причём не обязательно на русском языке. При должной внимательности эксперт может заметить данную ошибку и быстро её ликвидировать, однако, в потоке большого количества работы, документов, он может разместить такое изображение в иллюстрационной таблице или же не глядя скопировать текст и вставить в описательную часть документа.

Аналогичная ситуация ожидает эксперта также в том случае, если он будет производить исследование и анализ аудио- или видеодорожки через сторонние

сайты либо вовсе мобильные приложения. Не секрет, что современные смартфоны оснащены большим количеством различных приложений, которые значительно упрощают и ускоряют процесс обрезки и иной обработки аудио- и видеофайлов. За этими удобствами эксперт и рискует проглядеть те изменения, которые на первый взгляд неочевидно привнесёт неизвестное приложение в исследуемый файл. Например, эксперт для своего удобства обрезает часть фонограммы, не имеющей моментов переговоров двух лиц, чьи голоса и слова он должен транскрибировать либо исследовать. Мобильное приложение либо сайт позволяют ему это сделать достаточно быстро, однако, например, в таком приложении может быть включена автоматическая подчистка дорожки от сторонних шумов, звукоизоляция, шумоподавление, изменение тональности и настройка чистоты голосов, что в свою очередь может привести к потере части значимых признаков.

Ситуация может усугубиться и тем, что эксперт не посчитает нужным отображать в ходе своего исследования осуществлённые им не имеющие, на его взгляд, значения технические процедуры, поэтому условно к его заключению не будет никаких претензий. Однако, само исследование будет построено на основании инструментальных методов и средств, не прошедших апробацию и искажающих сущностные характеристики цифрового следа. Таким образом, эксперт допускает сразу несколько ошибок, которые ко всему прочему будет очень сложно выявить.

Говоря об использовании мобильных приложений и мобильных устройств в целом, стоит сказать, что их использование как следователем, так и экспертом в принципе не должно рассматриваться, на что есть целый ряд веских причин. И.Н. Подволоцкий пишет: «На наш взгляд, использование бытовых устройств в судопроизводстве – сомнительное достижение. Во-первых, информация, записанная с помощью бытового смартфона, теряет свою достоверность, так как первоначально фиксируемое событие или объект на месте происшествия обрабатывается встроенными в смартфон «интеллектуальными помощниками» и в результате получается отображение объекта с изменёнными свойствами и характеристиками. Во-вторых, из-за неквалифицированных действий оператора в настройке фотосъёмки, информация может быть изменена и стать недостоверной. В-третьих, есть вероятность умышленного искажения исходной видеозаписи или создания поддельной видеозаписи. Например, видеоредакторы на смартфонах оснащены профессиональными инструментами, позволяющими оператору удалять фрагменты видеозаписи, вставлять изображения, изменять фон и т.д. По-видимому, эти и другие скрытые возможности мобильных устройств серьёзно подрывают полноту и достоверность фиксируемой криминалистической информации и, следовательно, её доказательную ценность» [2, стр. 53]. Мы полностью согласны с выдвинутыми опасениями.

В качестве способа решения данной проблемы можно создать перечень базовых программ, которые уже имеются в свободном доступе в программном обеспечении большинства компьютеров, для работы с цифровыми объектами. Наибо-

лее рациональным может быть вариант разработать единый перечень/реестр базовых программ для работы с цифровыми объектами, где к программам могут предъявляться следующие требования:

- апробированность;
- сертифицированность;
- обслуживание большинства традиционных и цифровых объектов;
- надёжность и точность результатов.

Такой перечень программ не обязательно должен включать в себя все существующие проверенные программы, он может состоять из набора базовых программ, которые подходят для работы с большинством объектов и решения типичных задач. Как правильно отмечают эксперты, предугадать, какие именно программы нужны будут в ближайшем будущем для решения задач при исследовании новых цифровых объектов – неизвестно, экспертам необходимо оставлять возможность пользоваться сторонними программами в соответствии с поставленными задачами. Однако, здесь опять встаёт вопрос о легитимности такого программного обеспечения, ведь, как мы выяснили, отвечать задачам могут и смартфоны, и программы, размещенные в сети Интернет, но критериям достоверности они вряд ли соответствуют. Безусловно, говорить об обязательности не приходится: такой характер любому реестру (перечню) может придать только официальное признание ведомственными управлениями и т.д.

Таким образом, предложенная идея создать единый перечень базовых программ для работы с цифровыми объектами имеет право на существование: её создание при соблюдении строгих правил смогло бы улучшить качество проведения экспертных исследований и минимизировать совершение экспертных ошибок. Как и прежде, препятствиями к реализации остаются сложности технического и финансового обеспечения.

Помимо указанных, экспертные ошибки могут возникать и в результате необдуманного внедрения технологий ИИ в сам процесс экспертного исследования. Бесспорно, технологии ИИ имеют потенциал значительно изменить судебную экспертизу, повысив её эффективность и точность. Однако, важно подходить к этому процессу с осторожностью, учитывая возможные риски и этические аспекты. В частности, при неосторожном использовании технологий ИИ, недостаточно апробированных, не поверенных, не унифицированных, а также чрезмерное полагание на те решения и ответы, которые нейросети предлагают на поставленные задачи, эксперт рискует выработать у себя привычку необдуманно доверять ИИ, не проверяя самолично полученные результаты и фактически не решая ничего самостоятельно. Здесь и кроется потенциальная опасность в действиях эксперта, поскольку подмена собственного экспертного исследования исключительно результатами работы технологий ИИ будет очевидной ошибкой. Справедливо замечание А.А. Аубакировой: «Несмотря на внедрение высоких технологий, в процессе познания главенствующая роль остается за человеком» [3, стр. 354].

Наконец, экспертные ошибки могут быть обусловлены проблемами экспертного исследования. При работе с цифровыми объектами эксперт допускает гносеологическую ошибку в том случае, если игнорирует по определённым причинам сущностные новые характеристики, которыми обладают такие объекты. Например, при почерковедческом исследовании образов цифровых следов почерка на экранах мониторов, смартфонах и пр. необходимо учитывать целый набор новых признаков в отличии от рукописных текстов [4, стр. 124].

Рассмотренный перечень ошибок, безусловно, не является исчерпывающим и будет пополняться параллельно с пополнением экспертной практики. На наш взгляд, наиболее серьёзными и действенными мерами для предотвращения и профилактики экспертных ошибок могут являются повышение квалификации экспертов, следователей, а также качественное обновление методики судебно-экспертного исследования цифровых объектов.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. Энциклопедия «Касперского», глоссарий, хэш [Электронный ресурс]. – URL: https://encyclopedia.kaspersky.ru/glossary/hash/?ysclid=m5crbl0myp242650144 / (дата обращения: 12.01.2025).
2. Подволоцкий И.Н. Использование цифровых технологий в деятельности экспертов // Вестник криминалистики, 2023. № 4.
3. Аубакирова, А. А. Следственные и экспертные ошибки при формировании внутреннего убеждения: диссертация ... доктора юридических наук: 12.00.09 / Аубакирова Анна Александровна; [Место защиты: Южн.-Ур. гос. ун-т]. — Челябинск, 2010. — 512 с.: ил.
4. Россинская Е.Р. Бодров Н.Ф. Современное состояние и перспективы исследования образов цифровых следов в судебной почерковедческой экспертизе // Криминалистика: вчера, сегодня, завтра, 2022. №8 (21).


## EXPERT ERRORS IN THE STUDY OF OBJECTS IN DIGITAL FORM


*S.Z. Shikhalieva*

*Kutafin Moscow State Law University (Russia, Moscow)*

seldjan-sh@mail.ru



The spread of digital technologies has led to the transition from traditional objects of expert examination to digital ones. Insufficient knowledge of the nature of objects in digital form, ignorance of their features and characteristics, as well as methods and methodologies that are not able to fully ensure the goals of expert examination of new objects, all together lead to the inevitable commission of errors by experts. The article discusses some expert errors made in the study of digital objects, and also suggests preventive measures to prevent them.



**Keywords**: digitalization, digital object, expert error, artificial intelligence.

# СПЕЦИФИКА ПРОЦЕДУРЫ ДОПРОСА НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ ПРИ РАССЛЕДОВАНИИ УГОЛОВНОГО ДЕЛА

*Н. А. Шукурова*

*Российско-Таджикский (Славянский) университет (Таджикистан, Душанбе)*

nargis-shukurova@mail.ru

Статья посвящена анализу особенностей процедуры допроса несовершеннолетних в рамках уголовного судопроизводства Республики Таджикистан. Рассмотрены психологические и возрастные характеристики несовершеннолетних, которые влияют на проведение следственных действий, а также правовые нормы, регулирующие данный процесс. Особое внимание уделено роли педагогов и психологов в обеспечении защиты прав несовершеннолетних, участию законных представителей и использованию специальных тактических приемов при проведении допроса.

**Ключевые слова:** допрос несовершеннолетних, уголовное судопроизводство, психологические особенности, возрастные характеристики, правовые нормы, педагоги и психологи, законные представители.

Несовершеннолетние – это особая категория населения, которая требует более повышенного внимания и защиты со стороны государства на момент влечения их в уголовное судопроизводство. Зачастую несовершеннолетние становятся участниками уголовных процессов, будь то в качестве подозреваемых, обвиняемых или просто свидетелей.

Все нормы, отраженные в законах, касающихся ответственности за совершение таких деяний, как кража, убийство, воровство, нарушение общественного порядка, понятны даже ребенку: ведь с самого раннего возраста детям прививают базовые понятия того, что нельзя, а что можно, например, нельзя красть, нельзя обижать других, нельзя нарушать общественный порядок.

Но, чтобы привлечь к ответственности, - самое важное, чтобы несовершеннолетний не только знал основные запреты, но и понимал их правовую и социальную значимость.

В связи с этим допрос несовершеннолетних – это одна из сложных процедур, которая требует от следователя не только профессионализма, но и глубокого понимания психологии подростков.

Повседневная работа следователя невозможна без знания психологии лица, совершившего преступление, необходимо постоянно анализировать в ходе расследования преступления действия свидетелей, потерпевших или подозреваемых. Особенно это важно при общении с несовершеннолетними в процессе расследования преступления. В этом случае следователь должен знать психологию подростков, уметь находить подход к ним и в нужный момент тактично психологически воздействовать на несовершеннолетнего, чтобы получить достоверные показания [1, с. 6–7].

Допрос несовершеннолетних сопровождается рядом особенностей, так как подростки, в силу своего возраста, обладают ограниченным жизненным опытом и кругозором, что делает их уязвимыми в процессе следственных действий.

Они довольно эмоциональны, импульсивны и не могут в полной мере дать оценку своим действиям. Учитывая данные психологические особенности, следователь должен найти такой подход, который позволит удерживать доверительный контакт с несовершеннолетним и тем самым позволит получить достоверные показания.

Как выделял в своей работе С.Л. Рубинштейн, психологическая особенность следственной работы зачастую связана с процессуальным положением лица, его взаимоотношениями с другими участниками. Так, например, несовершеннолетний, который выступает в качестве свидетеля, может предпринимать попытки построиться под поведение следователя, тем самым угодить ему своими показаниями, что зачастую оказывается на объективности [2, стр. 15–6].

При проведении допроса важно также не только знать психологию несовершеннолетнего, но и учитывать возрастную категорию и, исходя из этого, задавать вопросы, строить ход событий.

Если говорить о возрастной категории, то в науке различают следующие группы несовершеннолетних в зависимости от их возраста и психического развития: младенцы (от рождения до 1 года), раннее детство (от 1 года до 3 лет), дошкольный возраст (от 3 до 7 лет), младший школьный возраст (от 7 до 11 лет), подростки (от 11 до 14–15 лет), старший школьный возраст (от 14–15 до 17–18 лет) [3, стр. 46-47].

Каждый возрастной этап характеризуется специфическими психологическими особенностями, которые необходимо учитывать при проведении допроса. Например, дети раннего возраста, дошкольники и младшие школьники отличаются склонностью к фантазированию, что может приводить к искажению информации. Помимо всего этого, данная возрастная категория легко внушаема, поэтому следователю стоит учитывать этот момент и подобрать правильную тактику ведения допроса.

Стоит также выделить одну из положительных особенностей для следствия – это то, что дети отличаются своей любознательностью и наблюдательностью, позволяющими им запоминать и замечать даже самые мелкие детали. Это благотворно сказывается на раскрытии дела, но, чтобы получить такие показания, следователь должен запастись терпением, не кричать, не давить на несовершеннолетнего, и, конечно, нельзя задавать наводящие вопросы [4, стр. 108-109].

Что касается несовершеннолетних старшего школьного возраста, то их допрос по своей структуре и методам практически не отличается от допроса взрослых. В этой ситуации следователь может применять стандартные тактические приемы, используемые при работе с совершеннолетними лицами. Тем не менее, важно учитывать, что даже старшие подростки могут испытывать эмоциональные трудности или находиться под влиянием внешних факторов, что требует от следователя повышенного внимания и тактичности.

Если говорить о правовом регулировании, то в соответствии со статьей 86 Уголовного кодекса Республики Таджикистан несовершеннолетним признаётся

лицо, которому на момент совершения преступления исполнилось четырнадцать лет, но не исполнилось восемнадцати лет.

Уголовно-процессуальное же законодательство имеет дифференцированный подход к проведению допроса несовершеннолетних и разделяет их на две основные возрастные категории:

**1. Несовершеннолетние, не достигшие 16-летнего возраста, а также лица, достигшие этого возраста, но имеющие признаки умственной отсталости.** При допросе данной категории лиц обязательным является участие педагога или психолога.

Это правило действует независимо от процессуального статуса несовершеннолетнего – будь то подозреваемый, обвиняемый или свидетель.

**2. Несовершеннолетние, достигшие 16-летнего возраста, но не являющиеся совершеннолетними (до 18 лет).** Для этой категории лиц участие педагога или психолога не является обязательным и осуществляется по усмотрению следователя, прокурора или по ходатайству защитника. Однако даже в этом случае следователь должен учитывать индивидуальные особенности подростка и при необходимости привлекать специалистов для оказания психологической поддержки.

Когда речь идет о специфике допроса несовершеннолетних, прежде всего их стоит разделить на категории: допрос свидетеля, потерпевшего и подозреваемого.

К этим трем категориям применяются общие правила вызова и тактики проведения допроса, однако существуют и определенные особенности, которые необходимо учитывать.

Например, потерпевшие и свидетели, не достигшие 16-летнего возраста, не предупреждаются об ответственности за отказ от дачи показаний или за дачу заведомо ложных показаний. Это связано с их возрастными особенностями и ограниченной способностью полностью осознавать последствия своих действий [1, стр. 10–11].

Специфическую особенность имеет также вызов на допрос несовершеннолетних. Лица, не достигшие 16-летнего возраста, вызываются на допрос через их законных представителей либо через администрацию учебного заведения или по их месту работы.

При вызове лиц, не достигших 16-летнего возраста, перед следователем стоит важная задача: он должен объяснить родителям или законным представителям, что перед явкой на допрос целесообразно провести с ребенком беседу, успокоить его, снизить уровень тревожности, так как лица в данном возрасте крайне восприимчивы и чувствительны. Такая подготовительная работа поможет создать благоприятные условия для дачи правдивых и объективных показаний.

Также стоит выделить ряд особенностей производства допроса несовершеннолетних подозреваемых. Допрос данной категории лиц не регламентирован отдельно нормами УПК РТ, он ведется по правилам допроса несовершеннолетних свидетелей и потерпевших. Однако существует важное отличие: привод несовершеннолетнего подозреваемого без предварительного вызова на допрос возможен

только тогда, когда несовершеннолетний скрывается от следствия. При этом привод в ночное время строго запрещен, за исключением случаев, не терпящих отлагательств [1, стр. 13–15].

Кроме того, исходя из проведенных психологических исследований, ясно, что максимальное время, в течение которого можно удержать внимание несовершеннолетнего, составляет 40–45 минут. В УПК РТ в статье 429 закреплено правило, согласно которому допрос несовершеннолетнего не может продолжаться без перерыва более 40–45 минут, а общая продолжительность допроса в день не должна превышать 4 часов [5, стр. 88].

По нашему мнению, такие временные ограничения позволят создать оптимальные условия для получения достоверных показаний.

К примеру, по делу двух подростков судом города Душанбе и судом района Фирдавси в адрес прокуратуры района Фирдавси и УВД вынесено частное определение о грубом нарушении конституционных прав подростков во время предварительного расследования, как то: незаконное удержание в течение трех дней, проведение следственных мероприятий без участия адвокатов и законных представителей, грубые ошибки в оформлении процессуальных документов. Тем не менее, за кражу телефона, совершенную впервые, подростки получили по 5 лет лишения свободы.

Соблюдение длительности проведения допроса несовершеннолетних – это еще одно нарушение, часто встречающееся в практике. Требования УПК нередко игнорируются: к примеру, протокол допроса 12-летнего свидетеля А.Р. от 19.07.2019, проведенного следователем прокуратуры, зафиксировал, что допрос начался в 13:10 и завершился в 16:30 часов [6].

Общими основаниями, которые применяются к допросу свидетеля, потерпевшего и подозреваемого, не достигшего 16-летнего возраста, является обязательное присутствие психолога или педагога, а если у несовершеннолетнего имеются признаки умственной отсталости - присутствие психолога или педагога обязательно.

Самое главное – при проведении допроса не сводить к формальности участие педагога или психолога.

Ведь психолог понимает сущность психологических особенностей человека, умеет различать эмоциональные состояния, тем самым при допросе несовершеннолетнего он может построить доверительный контакт, оказать психологическую поддержку и помочь следователю отличить уровень наличия фантазий при даче показаний, что поможет составить достоверные показания [1, стр. 6–7].

Роль педагога на допросе заключается в том, что он работает ежедневно с несовершеннолетними. Благодаря своему профессиональному опыту педагог способен дать оценку индивидуальным качествам несовершеннолетнего, проанализировать его взаимоотношения с одноклассниками и преподавателями, а также предоставить информацию об успеваемости, поведении и других аспектах, имеющих значение для образовательного и воспитательного процесса.

Присутствие законных представителей позволит снять у допрашиваемого сильное волнение и снизить напряжение.

Несмотря на существующие правовые гарантии, на практике возникают трудности, связанные с проведением допроса несовершеннолетних. Одной из основных проблем является недостаточная подготовка следователей для работы с подростками. Многие следователи не обладают необходимыми знаниями в области детской и подростковой психологии, что затрудняет установление доверительного контакта и получение достоверных показаний.

Для решения этой проблемы необходимо внедрить специальные программы обучения для следователей, которые включали бы изучение психологических особенностей несовершеннолетних и методов работы с ними. Кроме того, важно развивать межведомственное взаимодействие с психологами и педагогами, которые могут оказать помощь в проведении допроса.

Еще одной проблемой является влияние взрослых на показания несовершеннолетних. Подростки часто подвержены давлению со стороны родителей, опекунов или других заинтересованных лиц, что может привести к искажению информации. Чтобы снизить риски влияния взрослых, необходимо строго соблюдать процессуальные нормы, предусматривающие участие законных представителей только в качестве наблюдателей, а не активных участников допроса [5, стр. 8–9].

Проведение допроса несовершеннолетних требует от следователя не только профессиональных навыков, но и глубокого понимания психологических особенностей подросткового возраста. Законодательство Республики Таджикистан предусматривает ряд гарантий, направленных на защиту прав и интересов несовершеннолетних, что делает процесс допроса более гуманным и эффективным. Однако для повышения качества следственных действий необходимо совершенствовать подготовку следователей, развивать межведомственное взаимодействие и строго соблюдать процессуальные нормы. Только в этом случае можно обеспечить объективность и достоверность показаний несовершеннолетних, что является важным условием для достижения справедливости в уголовном процессе.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. Кузнецова С.В. Тактика допроса несовершеннолетних / С.В. Кузнецова, Т.С. Кобцова. М.: Изд-во Юрайт, 2018. 30 с.
2. Рубинштейн С.Л. Теоретические вопросы психологии и проблемы личности. М. 1982. 80 с.
3. Федоров А.В. Особенности допроса несовершеннолетних в уголовном процессе // Вестник юридического института. 2019. № 3. С. 45–52.
4. Уголовно-процессуальный кодекс Республики Таджикистан от 3 декабря 2009 года // Ахбори Маджлиси Оли Республики Таджикистан. – 2009. №12 ст. 815, ст. 816; 2010. № 7 ст. 551; 2011. № 3 ст. 159, № 7–8 ст. 609; 2012. № 4 ст. 259, № 7 ст. 714, № 8 ст. 815, № 12 ч. 1. ст. 1020, ст. 1025; 2013. № 7 ст. 510, ст. 511; 2014. № 3 ст. 142, № 11 ст. 643; 2015. № 11 ст. 950; 2016. № 3 ст. 128, № 5 ст. 357, № 7 ст. 610, ст. 611; 2017. № 1–2 ст. 4; 2018. № 5 ст. 267; 2019. № 1 ст. 3.

5. Практические аспекты проведения допроса несовершеннолетних при рассмотрении уголовных дел [Электронный ресурс] // Коалиция против пыток и безнаказанности в Таджикистане. URL: https://www.notorturetj.org/analytics/prakticheskie-aspekty-provedeniya-doprosa-nesovershennoletnih-pri-rassmotrenii-ugolovnyh (дата обращения: 01.03.2025).
6. Еникеев М.И. Юридическая психология: учебник для вузов. М.: Норма, 2017. 480 с.
7. Васильев В.Л. Психология допроса несовершеннолетних: учеб. пособие. М.: Юрид. лит-ра, 2015. 256 с.
8. Криминалистика. Полный курс: учебник для вузов / под общ. ред. В.В. Агафонова, А.Г. Филиппова. – 6-е изд., перераб. и доп. М.: Изд-во Юрайт, 2025. 778 с. Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/568843 (дата обращения: 03.03.2025).5.
9. Шейфер С. А. Следственные действия: система и процессуальная форма. М.: Юрлитинформ, 2018. 320 с.
10. Эксархопуло А.А. Криминалистика: учебник для вузов / А.А. Эксархопуло, И.А. Макаренко, Р.И. Зайнуллин. М.: Изд-во Юрайт, 2025. 477 с. Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/568574 (дата обращения: 03.03.2025).

## SPECIFICS OF THE PROCEDURE FOR INTERROGATING MINORS IN CRIMINAL INVESTIGATIONS

*N.A. Shukurova*

*Russian-Tajik (Slavonic) university (Dushanbe, Tajikistan)*

nargis-shukurova@mail.ru

The article examines the specifics of the procedure for interrogating minors within the framework of criminal proceedings in the Republic of Tajikistan. It explores the psychological and age-related characteristics of minors that influence investigative actions, as well as the legal norms regulating this process. Particular attention is paid to the role of teachers and psychologists in safeguarding the rights of minors, the participation of legal representatives, and the use of special tactical methods during interrogations.

**Keywords:** Interrogation of minors, criminal proceedings, psychological characteristics, age-related characteristics, legal norms, teachers and psychologists, legal representatives.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ФАКТИЧЕСКИ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ КОМПЛЕКСНЫМ МЕТОДОМ В СТРОИТЕЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ

*В.Н. Шумилкина*

*Экспертная Группа Veta (Россия, Москва)*

shumilkina@veta.expert

В процессе строительства часто возникают споры между заказчиком и подрядчиком относительно объема выполненных работ. Особенно это касается случаев, когда часть работ является скрытой (например, устройство фундаментов, прокладка инженерных сетей и т.д.). В таких ситуациях традиционные методы контроля, основанные только на визуальном

осмотре, оказываются недостаточными. Поэтому для объективной оценки объема фактически выполненных работ (ФВР) необходимо применять комплексный подход, который включает как анализ документации, так и натурный осмотр.

**Ключевые слова**: строительно-техническая экспертиза, фактически выполненные работы (ФВР), комплексный метод, натурный осмотр, исполнительная документация, проектная документация, скрытые работы, акты КС-2, сметная документация, технологическая последовательность, визуальный контроль, разрушающий контроль.

## Определение фактического объема выполненных работ и типовые экспертные задачи

В строительной отрасли одним из ключевых аспектов контроля за выполнением обязательств подрядчиком является определение объема фактически выполненных работ (ФВР). Это необходимо не только для корректного расчета стоимости выполненных работ, но и для обеспечения соответствия строительства проектной документации, нормам и стандартам. В данной статье рассматривается комплексный метод определения ФВР, который включает в себя анализ исполнительной документации, натурный осмотр и сопоставление данных с проектной и сметной документацией. Этот метод позволяет получить точные и достоверные результаты, особенно в случаях, когда часть работ является скрытой и недоступной для визуального контроля.

Анализ судебной практики свидетельствует, что в рамках рассмотрения споров, связанных с определением стоимости выполненных работ Подрядчика, перед экспертами ставятся следующие вопросы:

Определить объем фактически выполненных Подрядчиком работ, в том числе дополнительных работ, по строительству Объекта в рамках условий договора от, с учетом дополнительных соглашений и приложений к договору.

Определить стоимость выполненных Подрядчиком работ по строительству Объекта в редакции дополнительного соглашения, том числе стоимость закупленных и доставленных, но не использованных на Объекте строительных материалов, исходя из общей цены, установленной указанным договором

## Комплексная методология исследования при определении объема ФВР

Для определения объема ФВР экспертами, с учётом объективной возможности допуска на Объект, разрабатывается комплексный метод, состоящий из трех основных этапов (рис.1).

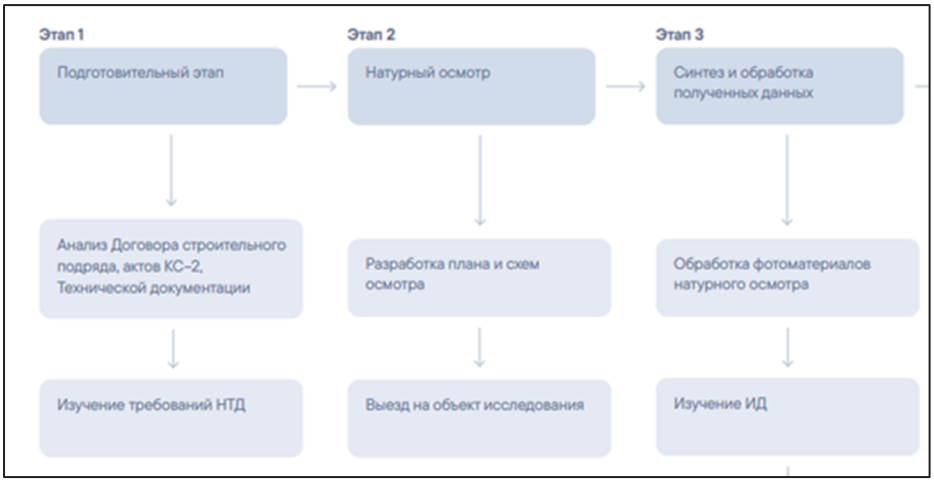



*Рис. 1. Методика комплексного подхода определения ФВР.*

Камеральное исследование представленной документации. На этом этапе эксперты изучают договор подряда, дополнительные соглашения, техническое задание, акты приемки выполненных работ (форма КС-2), а также проектную и сметную документацию. Целью данного этапа является формирование перечня работ, подлежащих проверке, и их сопоставление с данными, указанными в актах КС-2.

Договор подряда и дополнительные соглашения предоставляют информацию об объекте строительства, требованиях к качеству работ, сроках выполнения и процедуре приемки.

Техническое задание позволяет определить виды основных строительных работ, необходимых для возведения объекта.

Акты КС-2 фиксируют объемы работ, предъявленных к приемке.

Проектная и сметная документация служат основой для сопоставления фактически выполненных работ с запланированными.

На этом этапе эксперты проводят попозиционное сопоставление работ, материалов и дополнительных затрат, заявленных подрядчиком в актах КС-2, с данными проектной документации. Это позволяет выявить возможные несоответствия и сформировать перечень работ, подлежащих проверке на следующих этапах.

Натурный осмотр объекта. Второй этап предполагает выезд на объект для визуального осмотра, фиксации текущего состояния строительства, проведения замеров и инвентаризации материалов. Натурный осмотр позволяет подтвердить объемы работ, доступных для визуального контроля, таких как устройство теплоизоляции, монтаж конструкций и т.д.

Визуальный осмотр включает в себя осмотр всех доступных элементов строительства, фиксацию их состояния и качества выполнения.

Обмерные работы позволяют определить фактические размеры конструкций и элементов, что важно для подтверждения объемов работ.

Инвентаризация материалов помогает выявить наличие и количество неиспользованных материалов, что может свидетельствовать о невыполнении части работ.

Фото- и видеофиксация используются для документального подтверждения состояния объекта на момент осмотра.

Натурный осмотр является важным этапом, так как он позволяет получить объективные данные о фактическом состоянии объекта, которые невозможно получить только из документации.

Анализ исполнительной документации и расчеты. На заключительном этапе эксперты анализируют исполнительную документацию (ИД), которая фиксирует скрытые работы, недоступные для визуального осмотра. К таким работам относятся, например, устройство бетонной подготовки, планировка площадей и другие работы, которые невозможно проверить без разрушения конструкций.

Исполнительная документация включает акты на скрытые работы, журналы производства работ, акты испытаний и другие документы, подтверждающие выполнение работ.

Сопоставление с проектной и сметной документацией позволяет подтвердить объемы скрытых работ и выявить возможные несоответствия.

Технологическая последовательность выполнения работ также учитывается при анализе. Например, без выполнения работ по устройству фундамента невозможно проведение последующих работ по возведению стен.

В случаях, когда исполнительная документация отсутствует, эксперты используют технологическое обоснование необходимости проведения данных работ, указанное в проектной документации.

**Реализация комплексного метода при определении ФВР на объекте почтового логистического центра**

При определении объемов ФВР по вышеуказанному Объекту Экспертами применялся комбинированный метод исследования, включающий следующие экспертные подходы:

камеральное исследование представленной документации, включая изучение и обработку полученных данных;

визуальное и инструментальное обследование на основе первичной информации об исследуемом объекте, полученной путем визуального наблюдения, а также с помощью средств измерений;

фиксация результатов исследования, в том числе фотофиксация;

расчет;

синтез и анализ данных.

**Этап 1 - подготовительный** - камеральное исследование представленной документации

В рамках производства работ по данному этапу Экспертами были изучена представленная в материалах дела первичная документация, фиксирующая объемы работ, необходимых к выполнению Подрядчику. Информация Экспертами получена из данных следующих источников:

Договор подряда и Дополнительное соглашение к нему. Проанализировав данный документ, Эксперты получили общее представление об объекте строительства, требованиях, предъявляемых к качеству выполняемых работ, плановых сроках производства работ, а также информацию о процедуре приема-передачи результата работ Подрядчика. Подробнее данные документы и результаты анализа представлены в разделе II настоящего заключения.

Техническое задание. Проанализировав данный документ, Эксперты получили общее представление об объектах строительства и видах основных строительных работ, необходимых для их возведения.

Акты о приемке выполненных работ по форме КС-2 и Акты сдачи-приемки работ по испытанию свай и доставке строительной техники.

Проектная документация в составе разделов:

Пояснительная записка;

Схема планировочной организации земельного участка;

Архитектурные решения;

Конструктивные и объемно-планировочные решения;

Инженерно-технические расчеты;

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений;

Проект организации строительства;

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов;

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов;

Смета на строительство объектов капитального строительства;

Мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Проанализировав данные указанных источников, Эксперты провели попозиционное сопоставление работ, материалов и дополнительных затрат, заявленных Подрядчиком в актах КС-2, с:

Видом возводимого объекта по Проектной документации.

Местоположением строительных работ по Проектной документации.

Видами объемов работ и использованных для данных работ материалов, зафиксированных в сметной документации.

Этот подэтап позволил проверить корректность видов и объемов позиций, внесенных в акты КС-2, и сформировать общий перечень работ и материалов, подлежащий проверке на этапах 2 и 3.

Результатом проведения работ по указанному этапу стало формирование первой части сводной таблицы по вопросу — перечня подтвержденных позиций работ и материалов для дальнейшего натурного, камерального и расчетного подтверждения (рис.2).

| Этап №1 | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер | | Наименование работ | Номер единичной расценки | Ед. изм. | ОВР по КС-2 | | Объект/возводимая конструкция | Раздел ПД | Раздел сметной документации |
| по порядку | позиций по смете | | | | количество на ед./ всего | № акта КС-2 | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | 1 | Планировка площадей бульдозерами мощностью: 59 кВт (80 л.с.) | ФЕР-01-036-01 | 1000 м2 | 0,3000 | 1 | Конструкции ниже нуля. Навес | 2112-01-КЖ1 | № 02-01-03 |
| 2 | 2 | Бурение скважин диаметром до 600 мм глубиной до 20 м шнековым способом в грунтах 4 группы | ФЕР05-01-106-01 | 100 м | 2,1000 | 1 | Конструкции ниже нуля. Навес | 2112-01-КЖ1 | № 02-01-03 |
| 3 | 3 | Установка в скважины в мерзлых и вечномерзлых грунтах: железобетонных свай объемом до 1,1 м3 | ФЕР05-01-095-03 | м3 | 18,9000 | 1 | Конструкции ниже нуля. Навес | 2112-01-КЖ1 | № 02-01-03 |
| 4 | 4 | Сваи железобетонные СМТ 10-30, бетон В25, объем бетона 0,9 м3, расход арматуры 209,77 кг | ТЦ—05.1.05.16_27_27250 05144_15.06.2022_01 (КА п.251, прайс л.61) | шт | 21,0000 | 1 | Конструкции ниже нуля. Навес | 2112-01-КЖ1 | № 02-01-03 |
| 5 | 5 | Вырубка бетона из арматурного каркаса железобетонных: свай площадью сечения до 0,1 м2 | ФЕР05-01-010-01 | шт | 21,0000 | 1 | Конструкции ниже нуля. Навес | 2112-01-КЖ1 | № 02-01-03 |
| 6 | 6 | Устройство теплоизоляционного слоя из пенопласта | ФЕР27-04-017-01 | 100 м3 | 0,0090 | 1 | Конструкции ниже нуля. Навес | 2112-01-КЖ1 | № 02-01-03 |
| 7 | 7 | Плиты теплоизоляционные из экструзионного вспененного полистирола ПЕНОПЛЭКС-45 (прим. ПЕНОПЛЭКС ФУНДАМЕНТ) | ФССЦ-12.2.05.09-0044 | м3 | 0,9000 | 1 | Конструкции ниже нуля. Навес | 2112-01-КЖ1 | № 02-01-03 |
| 8 | 8 | Устройство бетонной подготовки | ФЕР06-01-001-01 | 100 м3 | 0,0090 | 1 | Конструкции ниже нуля. Навес | 2112-01-КЖ1 | № 02-01-03 |

*Рис. 2. Фрагмент сводной таблицы определения ФВР, этап 1.*

**Этап 2 — натурный осмотр** — фиксация выполненных работ [1]. На втором этапе исследования по поставленному вопросу Эксперты провели выезд на объект. Целью осмотра являлся сбор данных для доказательной базы Заключения, а именно:

визуализация и фиксация (в том числе фото- и видеофиксация) текущего состояния строительства Объекта;

замеры доступных для осмотра конструкций и элементов строительных объектов [2];

инвентаризация/пересчет не вовлеченных в строительство материалов, фиксация результатов инвентаризации;

определение качества выполненных работ.

Итогом проведения всех фиксационных работ стало получение данных по объемам работ, выполненных Подрядчиком, для второй части сводной таблицы и их попозиционное сопоставление с данными, указанными в актах КС-2/ПД и сметах (рис.3).

| Этап №1 | | | | | | | | | | Этап №2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер | | Наименование работ | Номер единичной расценки | Ед. изм. | ОВР по КС-2 | | Объект/возводимая конструкция | Раздел ПД | Раздел сметной документации | По экспертному осмотру |
| по порядку | позиций по смете | | | | количество на ед./ всего | № акта КС-2 | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 6 | 6 | Устройство теплоизоляционного слоя из пенопласта | ФЕР27-04-017-01 | 100 м3 | 0,0090 | 1 | Конструкции ниже нуля. Навес | 2112-01-КЖ1 | № 02-01-03 | 0,0090 |
| 7 | 7 | Плиты теплоизоляционные из экструзионного вспененного полистирола ПЕНОПЛЭКС-45 (прим. ПЕНОПЛЭКС ФУНДАМЕНТ) | ФССЦ-12.2.05.09-0044 | м3 | 0,9000 | 1 | Конструкции ниже нуля. Навес | 2112-01-КЖ1 | № 02-01-03 | 0,9000 |
| 8 | 8 | Устройство бетонной подготовки | ФЕР06-01-001-01 | 100 м3 | 0,0090 | 1 | Конструкции ниже нуля. Навес | 2112-01-КЖ1 | № 02-01-03 | 0,0090 |
| 9 | 9 | Устройство фундаментных плит железобетонных: плоских | ФЕР06-01-001-16 | 100 м3 | 0,0540 | 1 | Конструкции ниже нуля. Навес | 2112-01-КЖ1 | № 02-01-03 | 0,0540 |

*Рис. 3. Фрагмент сводной таблицы определения ФВР, этапы 1 и 2.*

**Этап 3 — синтезирующий** — камеральное исследование исполнительной документации, расчеты

Эксперты отмечают, что все проведенные Подрядчиком строительно-монтажные работы подразделяются на 2 категории: доступные для визуального осмотра и недоступные для визуального осмотра.

Доступные для визуального осмотра. К этой категории относятся работы, осмотр которых возможен без применения разрушающего метода контроля, например устройство теплоизоляционного слоя из пенопласта; устройство перекрытий на высоте более 6 м от опорной площади и т. д. Объемы по таким работам внесены Экспертами в сводную таблицу на втором этапе исследования.

Согласно ГОСТ 16504–81 «Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения» [3]:

«Метод разрушающего контроля — метод контроля, при котором может быть нарушена пригодность объекта к применению».

Недоступные для визуального осмотра. К данной категории относятся скрытые работы, например планировка площадей, устройство бетонной подготовки и т. д.

Согласно СП 246.1325800.2016 «Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений» [4]:

«Скрытые работы — работы, которые оказывают влияние на безопасность объекта капитального строительства и в соответствии с технологией строительства, реконструкции, капитального ремонта, контроль выполнения которых не может быть проведен после выполнения других работ без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения».

Принимая во внимание специфику скрытых работ, объемы подобных работ определены Экспертами путем проведения анализа исполнительной документации (ИД) при последующем сопоставлении результатов данного анализа с проектной документацией (ПД) и сметной документацией.

Полный анализ предоставленной на исследование исполнительной документации приведен в разделе II настоящего заключения.

Проанализировав каждый составленный акт ИД, Эксперты попозиционно внесли данные для подтверждения объемов скрытых (невозможных для визуального подтверждения) работ. Дополнительно в столбце «Комментарий» указали номера актов, в которых данные объемы работ зафиксированы (рис.3).

| Этап №1 | | | | | | | | | | Этап №2 | Этап №3 | | Результат |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер | | Наименование работ | Номер единичной расценки | Ед. изм. | ОВР по КС-2 | | Объект/возводимая конструкция | Раздел ПД | Раздел сметной документации | По экспертному осмотру | По ИД | Комментарий экспертов/указание номера разработанной ИД | ИТОГО, объем ФВР |
| по порядку | позиций по смете | | | | количество на ед./ всего | № акта КС-2 | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 5 | 5 | Вырубка бетона из арматурного каркаса железобетонных: свай площадью сечения до 0,1 м2 | ФЕР05-01-010-01 | шт | 21,0000 | 1 | Конструкции ниже нуля. Навес | 2112-01-КЖ1 | № 02-01-03 | - | - | Без этой работы невозможно выполнение последующих | 21 |
| 6 | 6 | Устройство теплоизоляционного слоя из пенопласта | ФЕР27-04-017-01 | 100 м3 | 0,0090 | 1 | Конструкции ниже нуля. Навес | 2112-01-КЖ1 | № 02-01-03 | 0,0090 | 0,0090 | Нав/КР-12 | 0,009 |
| 7 | 7 | Плиты теплоизоляционные из экструзионного вспененного полистирола ПЕНОПЛЭКС-45 (прим. ПЕНОПЛЭКС ФУНДАМЕНТ) | ФССЦ-12.2.05.09-0044 | м3 | 0,9000 | 1 | Конструкции ниже нуля. Навес | 2112-01-КЖ1 | № 02-01-03 | 0,9000 | 0,9000 | Нав/КР-12 | 0,9 |

*Рис. 4. Фрагмент сводной таблицы определения ФВР, этапы 1 - 3.*

Таким образом, объемы ФВР по объекту строительства в части визуально доступных работ определены Экспертами по итогам натурного осмотра, а в части скрытых работ — по результатам анализа исполнительной документации.

**Заключение**

Определение объема фактически выполненных работ в строительно-технической экспертизе требует комплексного подхода, который включает в себя как анализ документации, так и натурный осмотр объекта. Использование только одного из этих методов может привести к недостоверным результатам, особенно в случае скрытых работ, которые невозможно проверить визуально. Комплексный метод, описанный в статье, позволяет получить точные данные о фактически выполненных работах, что является важным для контроля за выполнением обязательств подрядчиком и корректного расчета стоимости строительства.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния».
2. СП 13-102-2003. «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений».
3. ГОСТ 16504–81 «Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения».
4. СП 246.1325800.2016 «Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений».
5. Федеральный закон от 31.05.2001 г. № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» // СПС «КонсультантПлюс».


## DETERMINING THE VOLUME OF ACTUALLY PERFORMED WORKS BY A COMPREHENSIVE METHOD IN CONSTRUCTION AND TECHNICAL EXPERTISE


*V.N. Shumilkina*

*Expert Group Veta (Russia, Moscow)*

*shumilkina@veta.expert*



During construction, disputes often arise between the customer and the contractor regarding the volume of work performed. This is especially true for cases when part of the work is hidden (for

example, the construction of foundations, laying of utility networks, etc.). In such situations, traditional control methods based only on visual inspection are insufficient. Therefore, for an objective assessment of the volume of actually performed works (VWP), it is necessary to use a comprehensive approach that includes both documentation analysis and on-site inspection.

**Keywords**: construction and technical expertise, actually performed works (VWP), comprehensive method, on-site inspection, executive documentation, design documentation, hidden works, KS-2 acts, estimate documentation, process sequence, visual control, destructive control.

# ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТОЛОГИИ: ВОПРОСЫ ПРАВОСУБЪЕКТНОСТИ И СТАНДАРТИЗАЦИИ СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*В.А. Юматов[1], Э.Г. Юматова[2]*

*[1] Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского (Россия, Нижний Новгород)*

*[2] Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет (Россия, Нижний Новгород)*

*yumatovva@yandex.ru*

В статье рассмотрены вопросы изучения возможностей и сфер применения технологий искусственного интеллекта в судебной экспертологии. Разработаны критерии выбора направлений для внедрения искусственного интеллекта в систему судебной экспертологии и судебно-экспертной деятельности через его ключевые характеристики. Предлагается система стандартов внедрения и использования технологий искусственного интеллекта в судебно-экспертной деятельности. Рассматривается возможность признания искусственного интеллекта субъектом права на основании его вида.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, судебная экспертология, судебно-экспертная деятельность, система менеджмента, система стандартов, кодекс этики.

## Введение

Историческое развитие и современное состояние технологий искусственного интеллекта[1] можно дифференцировать на периоды:

1) до 1936 года – формирование математических основ функционирования вычислительных устройств, моделирование механистических и коннективистских представлений в философии, открытие нейрона и исследование физиологии мозга;

2) 1936–1955 гг. – появление первых компьютеров современной архитектуры, разработка философских и математических основ искусственных нейронных сетей, первые эксперименты по созданию, формулирование теста Тьюринга;

3) 1955–1974 гг. – создание персептронов, разработка концепции компьютерного зрения, популяризация технологии, привлечение первых инвестиций в разработку экспертных систем на базе искусственных нейронных сетей, появление сомнений в перспективности данной технологии;

[1] Далее – «ИИ»

4) 1974 – начало 1980–х гг. – падение интереса к технологии, малое количество публикуемых научных работ, общий упадок области;

5) 1980–2000 гг. – индустриализация искусственного интеллекта, научное закрепление, расширение предметности и методов исследования, появление интереса представителей гуманитарных наук к проблематике искусственного интеллекта;

6) 2000 – настоящее время – понимание использования и обучения искусственного интеллекта для целей судебно–экспертной деятельности[1] [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7]:

а) получают внедрение новые методы, разработанные в области технологии символических вычислений и теории представления знаний, хорошо сочетающиеся со статистическим и вероятностным подходами;

б) внедряются технологии «обработки больших объемов текстовых данных, таких как сообщения в социальных сетях, электронные письма; расшифровки чатов; в системах распознавания лиц, ускоренного анализа больших массивов данных (например, образцов ДНК, отпечатков пальцев, следов выстрела и иных объектов баллистических экспертиз), данных с различных «умных» устройств, используемых в повседневной жизни (треккеров, колонок), браузеров, выявления вредоносного программного обеспечения, следов наркотических веществ» [2, стр. 63].

Проанализируем состояние и наметим перспективы развития технологий ИИ в судебной экспертизе через его ключевые характеристики: 1) виды – слабый (узконаправленный), сильный (общий) и сверхсильный; 2) способность к обучению, сопоставимая с интеллектуальной деятельностью человека или превосходящих её; 3) доверие к внедрению ИИ в судебную экспертизу (правосубъектность и стандартизация).

**Экспертный анализ**

Судебная экспертология как синтетическая наука, интегрирующая положения юридических и иных гуманитарных знаний, естественных и технических, в теоретическом плане является фундаментом для практической деятельности по обеспечению защиты прав, свобод граждан и интересов государства посредством проведения объективных, научно обоснованных судебных экспертиз. Применение возможностей использования ИИ в разных аспектах экспертной практики активно обсуждается среди экспертного научного и профессионального сообщества, а «в ряде работ речь идет о формировании новой частной теории экспертологии – теории цифровизации СЭД» [8, стр. 173–178].

Искусственный интеллект – это комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека (включая самообучение и поиск решений без заранее заданного алгоритма) и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые, как минимум, с результатами интеллектуальной деятельности человека или превосходящих их. Комплекс технологиче-

[1] Далее – «СЭД»

ских решений включает в себя информационно–коммуникационную инфраструктуру, программное обеспечение (в том числе использующее методы машинного обучения), процессы и сервисы по обработке данных, анализу и синтезу решений [9].

Соответственно выделяем следующие интерпретационные позиции понятия «искусственный интеллект»: 1) кибернетический инструмент расширения и усиления возможностей человеческого интеллектуального потенциала и интеллектуальных возможностей; 2) система, обладающая возможностями, традиционно связываемыми с человеческим разумом (мыслительным и когнитивным процессами) при выполнении определённых функций и в решении определённых задач.

Исходя из этих подходов отметим, что должна включать дефиниция понятия «искусственный интеллект»: это полностью или частично автономная самоорганизующаяся компьютерно–аппаратно–программная виртуальная или киберфизическая (биокибернетическая) система/юнит, наделенная следующими возможностями: а) мыслительных и когнитивных действий (распознавание образов, символьных систем и языков, рефлексия, рассуждение, моделирование, образное мышление, анализ и оценка); б) самоадаптирования под изменяющиеся условия и самоограничения; в) самоподдержания себя в гомеостазе; г) эвристического алгоритма поиска и накопления информации и опыта; д) антропоморфно–разумного самостоятельного творческого принятия решений и решения задач и проблем.

Классификация систем ИИ возможна по различным параметрам. Нами предлагается провести классификацию в зависимости от типа/целей задач в областях знаний:

- для обучения в высших учебных заведениях – машинное обучение (тестовые системы);
- для решения экспертных, инженерных, экономических и пр. задач – экспертные системы;
- для решения задач воспитания – поисковые системы (пример – голосовой помощник «Алиса»);
- для получения нового академического (цивилизационного) знания – существующего решения нет, идет отыскивание и вырабатывание технологий развития знания.
- Основные математические инструменты реализации изложенных выше практических задач следующие:
- алгоритмы комбинаторики (поиск, анализ, синтез, оценка трудоемкости по А.Н.Колмогорову);
- алгоритмы оптимизации (эвристические, нейросети, линейное программирование);
- алгоритмы компьютерной графики (машинное зрение).

Машинное обучение[1] в данной статье рассмотрим с точки зрения одной из форм ИИ – «использование математических моделей данных, обеспечивающих

[1] Далее МО

обучение компьютера посредством специализированных алгоритмов без непосредственных инструкций» [3, стр. 34]. Обучение осуществляется за счет применения решений множества сходных задач (прецедентов), которые называются тренировочными данными. Подобные методы необходимы в ситуациях, когда имеются большие данные, но обнаружить в них связи и закономерности экспертными или классическими математическими методами крайне затруднительно, или вообще невозможно. Следует уточнить – когда в системе присутствуют сотни различных параметров (к примеру, при юридическом анализе документации или оценке информации о преступлении или преступности), а иных автоматизированных методов на данный момент не существует. При МО процесс автоматического обучения и совершенствования поведения системы ИИ осуществляется без явного программирования.

Технологически отобразим ключевые характеристики экспертных систем[1] (функция принадлежности): **«источник правил > программа поддержки в системе > взаимодействие с пользователем посредством диалога (вопрос–ответ) > поиск ответа с использованием дерева решений («лишние» вопросы игнорируются) > объяснение принятых системой решений путём указания на пункт правил».** Совокупность правил, реализованных в управляющей структуре в соответствии с алгоритмом на основе исходной структуры данных, выполняется процедурами различного вида: семантического и синтаксического контроля; моделирования; обработки и изменения структур данных и сред их сопровождения; поиска решений. Таким образом основанные на правилах системы являются полностью познаваемыми, в том числе содержат подробный перечень возможных решений проблем и способов получения ожидаемых результатов, что подразумевает наличие подробного алгоритма или постоянного мониторинга человеком как оператором данной системы (рис. 1).

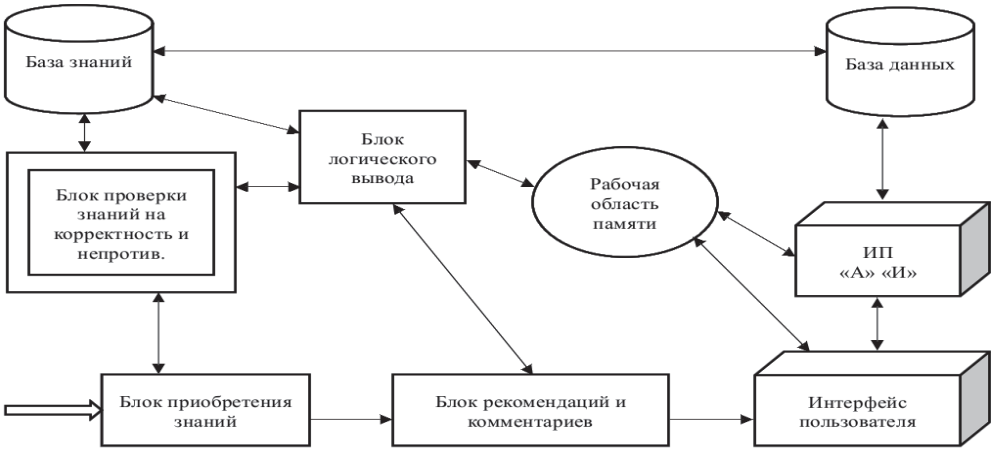



*Рис.1. Архитектура экспертной системы*

[1] Далее ЭС

Алгоритм оптимизации ИИ по типу искусственных нейронных сетей (функция активации) включают технологию: «байессовский классификатор, имеющий качественную природу > работа в условиях отсутствиях функции распределения вероятностей > применение обучения методом «проб и ошибок»». Задачи, решаемые нейронными сетями, можно условно разделить на несколько основных групп: аппроксимация и интерполяция; распознавание и классификация образов; сжатие данных; прогнозирование; идентификация; управление; ассоциация.

Эвристические алгоритмы оптимизации реализуются методами, использующими лишь некоторую информацию о предметной области. При этом алгоритме просматривается не все пространство поиска, а только пути, приводящие к цели с наибольшей вероятностью. Для сокращения пространства поиска используются различные критерии, например, такие как мера «перспективности» вершины, позволяющая сократить объем перебираемых вершин без потери полноты информации.

Алгоритмы оптимизации, решаемые методами линейного программирования направлены на поиск max и min решений в системах, описываемых линейными уравнениями и неравенствами (целевая функция, линейно-независимые ограничения). В условиях работы с большими объемами данных, что характерно для ИИ, для нахождения оптимального решения применяется аналитический симплекс-метод, реализуемый на языках программирования высокого уровня.

Рассмотрим алгоритмы компьютерной графики (машинное зрение). «Компьютерное зрение – это отрасль компьютерных технологий, в которой разрабатываются научные основы и создаются прикладные системы, способные осуществлять обнаружение, распознавание, идентификацию, восполнение объектов по аналогии со зрительным восприятием реальности человеком. Для решения задач судопроизводства компьютерное зрение может быть использовано в следующих направлениях: при исследовании документов как традиционных, так и фото– и видеозаписей; в целях идентификации личности человека по его изображению; при распознавании содержания рукописных и машинописных текстов; при исследовании обстановки места происшествия и др.» [6, стр. 410].

Соответственно, ИИ может и должен пониматься многоаспектно: 1) как прикладная компьютерная система; 2) как область фундаментального научного знания; 3) как предмет научного познания; 4) как метод решения научных и иных задач; 5) как признак технологической системы. В качестве основных критериев работы системы ИИ определены рациональность (инструментальная и фактологическая) и автономность (энергетическая и информационная).

Для дальнейшего исследования более подробно рассмотрим экспертные задачи, соответствующие гибридному классу – судебной экспертологии. «С точки зрения СЭД потенциальными направлениями имплементации систем ИИ являются: предоставление экспертных оценок в рамках судебной экспертизы (применение ИИ в экспертных юридических системах, автоматизированных системах поддержки правовых решений на основе ИИ, иных экспертных системах); умножение эффективности отдельных направлений криминалистических экспертных

исследований за счёт технологии компьютерного зрения; поиск недоступных криминалистическому программному обеспечению компьютерных файлов, установление первичного источника информации в сети Интернет при производстве компьютерно–технических и иных исследований; выявление фактов, указывающих на возможное злоупотребление правом, фальсификацию объектов экспертизы и заключения эксперта; содействие принятию решений по делам большого объема, на основе неточной, недостаточной или плохо определенной информации, требующих больших объемов специфичных знаний» [6, стр. 414].

В зависимости от степени самостоятельности принятия решений ИИ разделяют на виды: «слабый», «сильный» и «сверхсильный». Термин «сильный искусственный интеллект» был введен в 1980 году Джоном Сёрлом, а Указом Президента РФ N 124 (ред. от 15.02.2024) «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации (вместе с «Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года») «в пункте 5: подпункта х)» изложена его новая редакция [10]. Термин «слабый искусственный интеллект» используется для того, чтобы подчеркнуть его ограниченность одной установленной задачей, термин «сверхсильный искусственный интеллект» показывает способность к обучению, самообучению, рефлексиям и самоконтролю, с возможностью рассуждать и синтезировать экспертно–значимую информацию, работа с большими базами знаний и данных.

*Слабый* (узконаправленный) искусственный интеллект[1] – это программа, которая решает какую–то конкретную задачу в определенной области. Данный искусственный *машинный интеллект* работает только в рамках заданных функций и принимает решения на основе некого объема информации, которая не выходит за пределы решаемой задачи. Система способна обучаться (*машинное обучение*) разным, даже очень сложным задачам, обрабатывать большие объемы данных, и выполнять действия быстрее и точнее, чем человек.

*Сильный* (общий) искусственный интеллект[2] – это искусственный интеллект, сопоставимый с интеллектом человека (*машинное сознание* с теоретическими основами разума включает в себя способность накапливать различные навыки, понимать, учиться и принимать решения, используя обобщенные принципы, аналогичные человеческим). Это позволяет таким системам работать с разнообразными задачами, адаптироваться к новым ситуациям (*машинное творчество*), а также развивать навыки без вмешательства человека. Сильные системы ИИ способны решать задачи, требующие логики и анализа на уровне, близком к человеческому.

*Сверхсильный* (сверхинтеллект) искусственный интеллект[3] – это интеллект, гораздо превышающий человеческий практически в любой сфере, обладающий *машинным самосознанием*, является заключительным этапом прогресса в сфере современных технологий. Именно эта функциональность, способность знать о

[1] Далее УИИ
[2] Далее ОИИ
[3] Далее СИИ

своей внутренней работе и внешнем окружении, делает машину функциональным, разумным, осведомленным и сознательным, то есть снимание и понимание ситуации отношения между вводом, выводом и состоянием компьютерной системы причинно–следственными связями с состоянием машины. «Программа, относящаяся к такому виду, может сформировать понимание о самой себе, разобраться в своем состоянии, способна чувствовать и понимать настроение и самоощущение людей (считываемость/восприимчивость эмоций, чувств и хода мыслей людей при совершении различных поступков; считывать мотивы поведения, намерения и может проявить социальную с человеком общность)» [1, стр. 25]. Это гипотетическая система, обладающая машинно–творческим экспертным интеллектом, который значительно превышает человеческие способности во всех областях, т.е. способна генерировать новые подходы и решения, которые выходят за пределы возможностей человеческого разума (*машинно–экспертная система эволюционирования*) (рис.2).

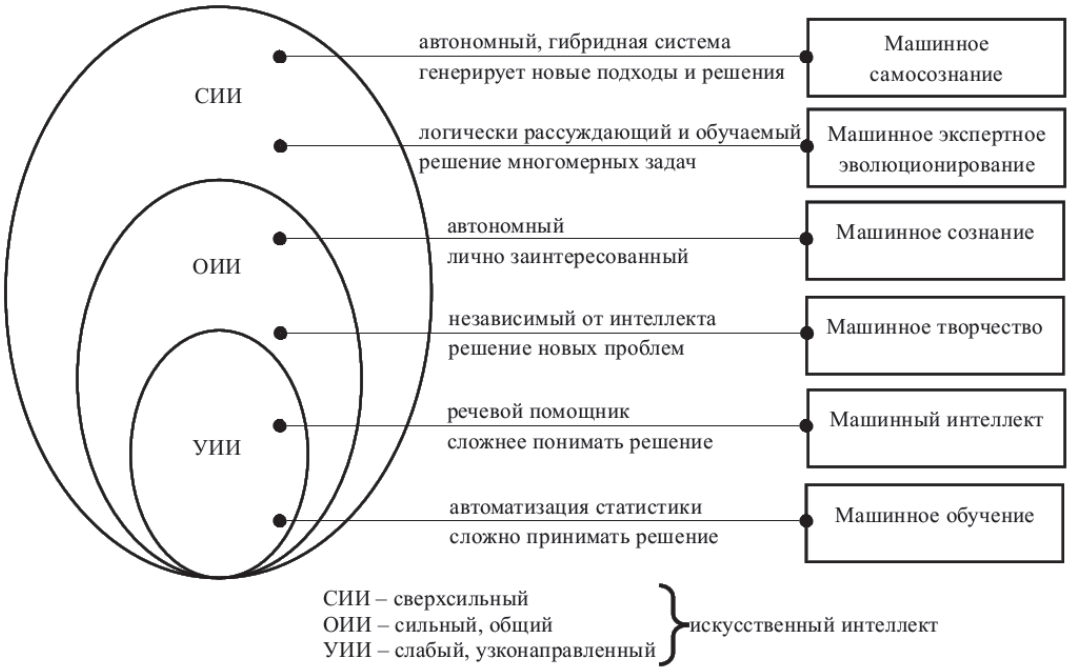



*Рис. 2. Схема технологических линий в иерархии абстрактных свойств искусственного интеллекта*

В этой связи на основе обобщения практики работы с ИИ дифференцируем задачи по их основным типам:

*классификация* – упорядочение, структуризация некоторого множества объектов, разделение его на определенные подмножества путем артикуляции, выделения некоторого признака объектов исходного множества как основания их структуризации по данному признаку. Такого рода признак называется основанием классификации;

*распознавание* – определении относимости исследуемых объектов (образов) к единичной искомой группе. Задача решается, в основном, с применением технологии компьютерного зрения (способностью функционального блока получать, обрабатывать и интерпретировать визуальные данные);

*прогнозирование* – определение будущего состояния определённой системы или отдельных её показателей, где требуется соединение неполной имеющейся информации в единое целое. Решаемая задача прогнозирования носит условный характер, поскольку вероятность определенных событий в будущем будет зависеть от более близких, но не предсказуемых событий;

*идентификация* – установление тождества, выделение конкретного объекта из совокупности объектов по заданному комплексу признаков (по их соотношению, местоположению, взаиморасположению и др. особенностям). Это гипотетическая возможность: способность СИИ принимать самостоятельное решение (использование возможности *машинно–творческого самосознания* выделить признаки и принцип их анализа).

**Экспертный эксперимент**

За последние три года в развитии технологии ИИ «произошел новый скачек за счет совершенствования больших генеративных моделей в области языка, изображений и звука. Большие фундаментальные модели уже сейчас способны писать программные коды по техническим заданиям, сочинять поэмы на заданную тему…» [10]. Способность к «очеловечиванию» создает уникальную проблему: отличить текст, созданный человеком, от текста, сгенерированного нейросетью. Это становится все более сложной задачей, требующей пристального внимания и применения специализированных методов анализа. В качестве практического примера рассмотрим возможности дифференциации (выявление и оценку различий) объектов, сгенерированным узконаправленным ИИ и выполнены человеком. Существуют лингвистические маркеры, позволяющие дифференцировать тексты, созданные человеком и искусственным интеллектом. Проводимый эксперимент/тестирование заключался в следующем: создание «субъективного портрета» Родиона Раскольникова по произведению Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание», ИИ ChatGPT4 и человеком (рис. 3). Проведем сравнительное исследование и осуществим дифференциацию данных объектов.

Внешний облик, портрет:

• Бедность и запущенность: Внешность Раскольникова отражает его глубокую бедность и пренебрежение к себе. Его одежда "вся изорвалась, залоснилась и обтрепалась донельзя".

• Бледность и истощенность: Достоевский подчеркивает болезненную бледность и худобу Раскольникова, свидетельствующие о его физическом и моральном истощении.

• Выразительные глаза: Особое внимание уделяется глазам Раскольникова. Они "прекрасные тёмные глаза", но в них часто читается мрачность, сосредоточенность и "какая-то болезненная, как будто безумная гримаса". В них отражается его внутреннее смятение и борьба.

Фигура, телосложение:

• Худощавый и высокий: Автор описывает Раскольникова как "замечательно хорош собой, с прекрасными глазами, тёмно-русый, ростом выше среднего, тонкий и стройный". Эта худоба лишь подчеркивает его слабость и болезненное состояние.

• Нервные движения: Характерной чертой Раскольникова являются его нервные, резкие движения. Они выдают его внутреннее беспокойство и возбуждение.

Особенности голоса и речи:

• Спокойный, но порой раздражительный тон: Обычно Раскольников говорит тихо и спокойно, но в моменты возбуждения или раздражения его голос становится резким, порой выкрикивающим.

• Сбивчивая речь: В разговоре Раскольникова часто наблюдается сбивчивость, отрывочность мыслей. Он перескакивает с одной темы на другую, что отражает его внутреннюю раздробленность и неуравновешенность.

• Цинизм и сарказм: В речи Раскольникова часто проскальзывают циничные и саркастические замечания, особенно когда он обсуждает общественные вопросы и людские пороки.

Внутреннее мировоззрение, убеждения:

• Теория "обыкновенных" и "необыкновенных" людей: Главная черта его мировоззрения — это его теория, согласно которой люди делятся на два разряда: "обыкновенные", которые должны подчиняться законам, и "необыкновенные", имеющие право нарушать эти законы ради достижения высоких целей. Раскольников считает себя принадлежащим ко второму разряду.

• Индивидуализм и нигилизм: Раскольников - ярко выраженный индивидуалист, отвергающий общепринятые моральные нормы и ценности. Он презирает "толпу" и стремится к самореализации, даже если это требует нарушения закона.

• Социальная несправедливость: Раскольников остро переживает социальную несправедливость и страдания униженных и оскорбленных. Это одна из причин, побудивших его к преступлению.

Привязанности:

• Мать и сестра: Раскольников проявляет заботу о матери и сестре, но его гордость и эгоизм часто мешают ему принять их помощь. Он пытается оградить их от тягот жизни, но при этом не желает быть им обязанным.

• Соня Мармеладова: К Соне Раскольников испытывает сложные чувства. Она становится для него символом сострадания, смирения и веры. Именно Соня помогает ему осознать свою вину и прийти к покаянию.

Поступки:

• Убийство старухи-процентщицы и ее сестры Лизаветы: Это главный поступок Раскольникова, который является следствием его теории и социального протеста. Он считает, что убийство "вши" (старухи-процентщицы) оправдано, если это позволит ему сделать мир лучше.

• Признание в преступлении: После долгих мучений и борьбы с самим собой, Раскольников признается в преступлении. Это решение становится переломным моментом в его жизни и началом пути к искуплению.

• Каторга и обращение к вере: На каторге Раскольников переживает глубокий духовный кризис. Он постепенно отказывается от своей теории и приходит к вере в Бога.

В заключение: Родион Раскольников - сложный и противоречивый персонаж, в котором переплетаются гордость и сострадание, эгоизм и самопожертвование. Его внешность и поведение отражают его внутреннюю борьбу и мучительный поиск истины. Он является не только преступником, но и жертвой социальных обстоятельств и собственных заблуждений.

*Рис. 3. Текст сгенерирован ИИ ChatGPT4 (программа Word отметила присутствующие орфографические ошибки)*

Ф. М. Достоевский представляет читателю некоторые детали портрета Родиона Раскольникова ещё в первой главе, в самом начале произведения. Герой был довольно «хорош собою, с прекрасными темными глазами, темно-рус, ростом выше среднего, тонок и строен». Но это описание позволяет понять лишь внешние характеристики Родиона Романовича. Нельзя не принять во внимание окружающую его обстановку. В то время как образ главного персонажа мог показаться вполне приятным, природа же и люди показаны не в самом лучшем свете. Мы знаем, что Раскольникову не хватало денег на проживание, поэтому ему приходилось ходить к старухе-процентщице и отдавать ей последние ценные вещи.

Для понимания человека у Достоевского очень важную роль играют речевые характеристики персонажей. Речевая характеристика персонажей складывается из двух аспектов. Во-первых, из пояснений, которые даются самим автором сразу же после прямой речи и в которых речь персонажей характеризуется автором прежде всего с эмоциональной стороны. Например: "Э, черта еще этого недоставало, - бормотал он, скрипя зубами, - нет, это мне теперь... некстати... Дура она, - прибавил он громко", "проговорил нехотя и сурово". Во-вторых, это собственно прямая речь: построение фраз, использование стилистически окрашенных слов, восклицания, междометия, повторы, типы обращений, использование различных частиц. В романе "Преступление и наказание" диалоги занимают центральное место. Именно в диалогах раскрываются характер героя, душевное состояние и мысли. Достоевский как бы проверяет истинность этих идей, заставляя своих героев вести "словесные поединки".

В голове разумного, интеллектуального, творческого человека -бывшего студента юридического факультета появилась теория, осуществление которой могло облегчить жизнь многим людям. По крайней мере, герой так думал. Убийство старухи ради более счастливой жизни других людей и было его замыслом. Ему захотелось узнать «тварь ли он дрожащая или право имеет…»

Но сразу же возникает вопрос. Разве обычный человек может лишить жизни другого? После убийства процентщицы и её беременной сестры «теория» героя потерпела крах, что и причинило боль и нестерпимые душевные муки ему и людям, окружавшим его. Его преступление во имя жизни и счастья других людей не привело ни к чему полезному. Он начал срываться на своего лучшего друга Разумихина и даже на свою мать с сестрой.

Сильный, умный, щедрый в душе Раскольников не может долго скрывать убийство. Хотя и пытается переступить через свою натуру. Любой человек нуждается в общении и в контакте с другими людьми. На протяжении всего романа мы видим постепенную положительную душевную эволюцию героя. Родион, несмотря на недостаток материальных средств, отдаёт свои деньги другим.

Но когда герой чувствует нестерпимые душевные муки, он находит человека, с которым может поделиться потому, что, как он считает, этот человек-Соня Мармеладова- поймет его. Ведь она тоже преступила черту. Даже в этой ситуации Раскольников не до конца осознает, что пытается переложить тяжесть своего преступления на другого, ведёт себя очень высокомерно. Он всё ещё не намерен признавать свой моральный проигрыш.

Порфирий Петрович, следователь, видит Раскольникова насквозь. Их диалог сопровождается внутренними репликами главного героя, в которых Раскольников как бы оценивает каждый отдельный шаг, отдельный этап беседы и прикидывает, как ему вести себя дальше.

"Хорошо ли? Натурально ли? Не преувеличение ли? - причитал про себя Раскольников". "Знает! - промелькнуло в нем как молния". "Глупо! Слабо! Зачем я это прибавил!"

Эти внутренние реплики подчеркивают напряжение Раскольникова, его страх перед Порфирием. Внешняя речь также довольно напряженна и натянута. Раскольников не принимает веселый тон беседы, предложенный Порфирием Петровичем. Он отвечает ему сдержанно, опасаясь произнести лишнее слово, иногда, когда напряжение достигает высшего предела, - Раскольников пытается его скрыть развязной речью.

"- Надоели они мне еще вчера, - обратился вдруг Раскольников к Порфирию с нахально вызывающей усмешкой..." Об огромном внутреннем напряжении свидетельствует неловкость речи Раскольникова: "- Как это вы так заметливы?.. - неловко усмехнулся было Раскольников..."

Борьба за идею, начавшаяся при первой встрече, продолжалась во второй встрече и завершилась в третьей признанием Раскольникова, то есть победой над ним Порфирия Петровича. В тексте романа внутренняя речь героя занимает не меньшее, а, может, даже и большее значение, чем речь, обращенная к людям, поэтому мы можем сделать вывод, что для Раскольникова главным оппонентом является он сам.

Построение речи способно показать не только внутренний мир героя, раскрыть его идеи, душевное состояние, отношение к другим людям, но и показать или подчеркнуть какие-то иные черты, характеризующие личность, например умственное развитие, степень образования, социальное положение и т. д.

*Рис. 4. Текст, написанный человеком*

***Сравнение текстов показывает следующее (разбивка на блоки достаточно условна)***

Структурирование текста. Текст, сгенерированный ChatGPT4, представляет собой набор тематически связанных фрагментов для создания текста: наименование какого–либо признака и его характеристика. Текст, созданный человеком, отличается выраженной композицией, характеризуется цельностью и связностью; объёмный, развёрнутый. В целом, ярче выражена обусловленность поступков героя, причинно–следственные связи, больше размышлений, а не констатаций. Различение речи внутренней и внешней, диалога. Определён жанр анализируемого произведения.

Сравнение лексики представленных текстов показывает, что текст, сгенерированный ChatGPT4, не обладает эмоциональной окраской, а лишь употребляет абстрактную лексику, выражающуюся в обобщенных понятиях и характеристиках (например, «бедность и запущенность», «пренебрежение к себе»). Текст отличается низкой степенью оценочности, отсутствием эмоциональности.

Нейросеть использует слова, сухо констатирующие факты или выражающие аналитическую оценку (например, «бледность и истощенность»). В то же время текст, написанный человеком, имеет высокую степень оценочности и выражается это в положительной или негативной оценке героя (например, «хорош собою», «прекрасные», «не в самом лучшем свете»). Текст нейросети использует терминологическую и абстрактную лексику для выявления закономерностей и связей между внешностью и внутренним миром героя, в то время как текст, написанный человеком, использует образную и оценочную лексику для создания яркого и эмоционального впечатления о герое. Встречается разговорная лексика, активное использование усилительных частиц.

Рассматривая синтаксическое построение предложений в текстах, выделим ряд критериев, по которым их можно сравнить.

Во–первых, это построению предложений. В тексте, написанном человеком, преобладает тип сложных и сложноподчиненных предложений с придаточными частями, активное использование уточнительно–пояснительных конструкций, конструкций с противительным союзом в позиции абсолютного начала предложения, причастных и деепричастных оборотов, использование перечня с обобщающим словом. Текст, сгенерированный ChatGPT4, насыщен простыми, ничем не осложненными предложениями.

Во–вторых, различается длина предложений: в тексте, написанном человеком, длина значительно больше, чем в первом тексте (ChatGPT4). Таким образом, автор–человек отражает сложность и многогранность анализируемого материала.

В–третьих, использование вводных конструкций в тексте, написанном человеком, – активное, необходимое для выражения авторской оценки, логической связи и т.д. («как бы оценивает», «поэтому мы можем сделать вывод»). В тексте, сгенерированном ChatGPT4, присутствуют вводные конструкции, но их употребление значительно реже, их функция – логическая связь между тезисами («Это одна из причин...»).

В–четвертых, ChatGPT4 не использует прямую речь (цитаты из романа) для подтверждения мыслей и иллюстрации речевых особенностей героя. Текст генерируется по шаблонному типу, если не имеет запроса на приведение примера.

В–пятых, в тексте ChatGPT4, преобладают синтаксические конструкции с именами существительными в роли подлежащего и глаголами, выражающими состояние или действие («пытается оградить», «Соня помогает ему», в то же время текст, написанный человеком, насыщен синтаксическими конструкциями с глаголами в роли сказуемого, выражающими процессы мышления, восприятия, речи и эмоционального состояния («видит насквозь», «подчеркивают напряжение»).

Стилистика. В тексте, созданном человеком, используются приёмы акцентирования, противопоставления, контраста, двойное отрицание, синонимия номинаций лиц, метафоричность речи, корректнее цитирование.

Таким образом, существующие лингвистические маркеры, позволяют дифференцировать тексты, созданные человеком и искусственным интеллектом (слабым).

**Криминалистическая оценка достоверности и обоснованности**

Отметим, что в практической СЭД при решении основной задачи судебной экспертизы (установление индивидуально–конкретного тождества) «эксперт как субъект познания имеет дело не непосредственно со свойствами, а с признаками, являющимися выражением тех или иных свойств объекта, где и сосредоточена определенная информация, извлечение которой и является конечной целью проводимого исследования. Причем эксперт выявляет и исследует не все, а лишь те свойства и признаки объекта, которые позволяют решить поставленную перед ним задачу. Эксперт на каждом этапе исследования отбрасывать то, что не выдерживает строгой критики. Истинность вывода обусловлена детальным анализом объектов, корректно использованными методами, логично построенной схемой исследования» [11].

При внедрении УИИ и ОИИ в СЭД наиболее важным вопросом является обеспечение доверия и возможности проверки получаемых ИИ результатов. Одной из форм ИИ считается МО, где воплощается в действительность использование математических моделей данных, обеспечивающих обучение компьютера посредством специализированных алгоритмов, без непосредственных инструкций. Характерной чертой МО является «обучение за счет применения решений множества сходных задач, которые называются тренировочными данными» [3, стр. 34]. Для обучения нейронной сети должно быть большое число изображений каждого класса (представленных в разном масштабе, ориентацией в кадре и ракурсом, перекрытием объекта другими предметами и т.д.). Обучение сети предусматривает наличие большого разнообразия объектов одного класса. Недостаток тренировочных данных является одним из условий, способствующих образованию алгоритмической предвзятости.

«Достоверность – одно из ключевых требований, предъявляемых к качеству тренировочных данных. Любые их искажения и неточности, проявляющиеся в

различных формах, оказывают непосредственное влияние на результаты работы системы при принятии окончательного решения. И если недостатки проявляются систематически, то неизбежно возникает так называемая алгоритмическая предвзятость» [3, стр. 34]. А это в свою очередь порождает проблему доверия к внедрению ИИ.

Следовательно, эксперт «должен уметь достаточно наглядно объяснить принцип действия используемого алгоритма МО, чтобы исключить сомнения участников судебного процесса в объективности результатов расчетов. Также следует отметить, что в соответствии с УПК РФ и ФЗ «О государственной судебно–экспертной деятельности в Российской Федерации» категорические выводы о наличии (отсутствии) криминалистического тождества по результатам экспертного заключения формулируются экспертом. Все алгоритмы МО, которые используются при производстве экспертного исследования являются составной частью экспертного заключения. Поэтому эксперт обязан уметь дать обоснование корректности применения того или иного алгоритма МО в своем исследовании. Именно он должен давать показания и разъяснения в суде, а не так называемый «искусственный интеллект»» [12, стр. 394].

В продолжение изложенному следует указать, что в судебной экспертизе достоверность представляет собой: достоверность входных данных (материалов, вещественных доказательств, сравнительных образцов); достоверность при осуществлении процесса экспертного исследования; достоверность при интерпретации полученных результатов и при получении выводного знания. Обоснованность выводов (полнота, всесторонность, объективность) исследования, их сформированность (ясность) должны быть понятны и для адресатов экспертизы. А это проблема уже не содержательная, а лингвистическая. Вследствие этого «в сфере судебной экспертизы УИИ и ОИИ всегда должен быть вспомогательным средством на пути к получению достоверного и обоснованного решения (вывода). Задачей указанных систем ИИ являются оптимизация и улучшение эффективности деятельности судебных экспертов: автоматизации решения исследовательских задач; унификации в оформлении заключения эксперта; создания и использовании различных информационно–справочных, информационно–поисковых систем» [4, стр. 26]; подготовке оптимальных рекомендаций по применению инструментальных методов и соответствующего оборудования.

Выбор методов и средств для исследования, формирование выводов зависит от судебного эксперта. Именно поэтому системы УИИ и ОИИ следует рекомендовать как «программные инструменты, способные взять на себя обработку большого объема информации, распознавание, выборку, сравнение, сопоставление, классификацию и т.д., чем принятие решений» [1, стр. 29].

СИИ позволит «объединить разрозненные и объемные информационные и методические ресурсы различных ведомств по отдельным видам судебных экспертиз в единую интеллектуальную систему экспертного назначения, что положительно скажется на уровне информационного обеспечения как отдельно взятого экспертного учреждения, так и всего судебно–экспертного сообщества. Для

этого в базу знаний СИИ необходимо внести все имеющиеся методики экспертного исследования, научную, учебную, методическую и иную литературу, содержащую информацию о различных объектах исследования и возможных экспертных ситуациях. Интеграция экспертной информации об объектах судебной экспертизы в единой интеллектуальной системе позволит перейти на новый уровень эффективности производства комплексных экспертных исследований, в том числе при использовании эвристических методов, при применении которых границы специальных знаний имеют условный характер» [2, стр. 72].

Решение вопроса наделения ИИ правами самостоятельного субъекта СЭД следует отложить на время создания такой сверхсильной системы ИИ, но в любом случае в правоохранительной деятельности необходим сторонний контроль и ответственность за процесс, правильность и обоснованность результатов деятельности такой СИИ. Соответственно, усиление контроля за деятельностью СИИ по комплексному исследованию объектов должна возлагаться на эксперта–оператора системы, обязанности которого должны быть детально регламентированы.

Для обеспечения доверия к использованию ИИ в судопроизводстве считаем необходимым «при разработке и эксплуатации его систем придерживаться следующих рекомендаций:

1) построение систем ИИ на базе этических принципов и стандартов, в которых приоритет отдается справедливости, прозрачности и подотчетности;

2) проведение тщательного тестирования и проверки систем ИИ для обеспечения гарантии их точности и надежности;

3) проведение постоянного контроля и оценки системы ИИ для определения их влияния на правосудие и общественную безопасность;

4) разработка систем ИИ с учетом уважения прав человека и укрепления доверия к системе правосудия;

5) осуществление независимого надзора и регулирования систем ИИ с помощью сочетания механизмов внутреннего и внешнего аудита для обеспечения их соответствия этическим стандартам и требованиям законодательства» [13, стр. 256].

В этой связи потребуется осуществить «регуляторную политику государства в области технологий ИИ, используемых в различных сферах деятельности человека, и выстраивать общественные отношения, основанные на технических, этических и правовых принципах, закрепленных в нормативных правовых актах и технических документах. При этом система регуляторов должна быть динамичной и не ограничивать развитие технологий ИИ» [3, стр. 36].

Отметим, что Указом Президента РФ от 15 февраля 2024 г. №124 позиция о доверии реализуемых технологий усилена (пункт 5: «ц): «доверенные технологии ИИ – технологии, отвечающие стандартам безопасности, разработанные с учетом принципов объективности, недискриминации, этичности, исключающие при их использовании возможность причинения вреда человеку и нарушения его основополагающих прав и свобод, нанесения ущерба интересам общества и государства» [9].

На наш взгляд проблема доверия нашла свое отражение в стандартизации СЭД с условным разделением по трем уровням: «международный уровень (система стандартов ISO); национальный уровень (система стандартов ГОСТ Р); стандартизация на уровне конкретного рода (вида) судебной экспертизы» [2, стр. 69]. Система стандартов для любого рода (вида) экспертизы должна включать: термины и определения; стандарты системы менеджмента; нормативно–техническую документацию к производству конкретной экспертизы. Следует зафиксировать, что базы данных должны быть интегрированы с интеллектуальными системами с машиночитаемыми инструментами, задача которых заключается во внедрении текстов стандартов, а в будущем – их машинный (компьютерный) анализ.

**Заключение**

Искусственный интеллект – это именно технология, а зиждущиеся на ней различные системы, вводимые в криминалистику и судебную экспертизу, все же следует ассоциировать с криминалистической техникой.

Для судебной экспертизы возможности *слабого* искусственного интеллекта целесообразно использовать:

- во–первых, как полезное техническое средство, программный инструмент, интеллектуальный помощник для решения различных задач, как объект экспертного исследования. Окончательный вывод должен оставаться за судебным экспертом;
- во–вторых, требуется установить правовой статус использования таких технологий в криминалистике и судебно–экспертной деятельности. Достоверность и ответственность за правильность и обоснованность результатов их деятельности возложить на эксперта–оператора;
- в–третьих, сформулировать принципы использования искусственного интеллекта (технические, этические и правовые) в СЭД;
- в–четвертых, система регуляторов в области технологий ИИ должна быть динамичной и не ограничивать развитие предоставленных технологий.
- Использование сильного *(общего)* искусственного интеллекта подобает сконцентрировать:
- во–первых, на решение автоматизации исследовательских задач, создание экспертных систем новейшего поколения решения задач идентификации, диагностики, прогнозирования, планирования, обучения, мониторинга и т.п.;
- во–вторых, на унификацию в оформлении заключения эксперта, объединение в единую интеллектуальную систему экспертного назначения информационных и методических ресурсов различных ведомств по отдельным видам судебных экспертиз;
- в–третьих, на создание и использование информационно–справочных и информационно–поисковых систем, подготовку оптимальных рекомендаций по применению инструментальных методов и соответствующего технологического оборудования;

- в–четвертых, на расширение базы знаний ОИИ (внесение имеющихся методик экспертного исследования, научную, учебную, методическую и иную литературу, содержащую информацию о различных объектах исследования).
- Предлагаем для применения в СЭД классификацию ИИ с учетом обобщенных характеристик, субхарактеристики дополнить/расширить:
- УИИ - использование в качестве полезного технического средства; интеллектуальный помощник для решения различных рутинных экспертных задач; как объект экспертного исследования;
- ОИИ - решение комбинаторных задач; быстрая скорость по обработке сверхбольших баз данных; использование в качестве решения многомерных задач из базы знаний; представляет собой «черный ящик», когда используемые признаки и принцип их анализа выработаны программой самостоятельно, решениям которого человек вынужден доверять и, следовательно, не может являться «тестом» на непротиворечивость, достоверность суммарной криминалистически значимой доказательственной информации; как объект экспертного исследования;
- СИИ - супербыстрая скорость по обработке сверхбольших баз данных и решения многомерных задач, а не осуществление перебора существующих вариантов; объединяет достижения всех классов общественных, естественных, технических и гибридных наук за счет подсоединения технологий накопления, обработки информации и системного анализа; представляет собой «белый ящик» создания абсолютно новых решений эвристических задач и выведения новых закономерностей; гипотетически, как объект экспертного исследования.

Перспективное направление использования *сверхсильного* искусственного интеллекта должно быть направлено на создание динамической системы, ориентированной на работу с постоянно меняющейся информацией **баз данных** и **баз знаний**, где должны быть прописаны системы признаков, которые характеризуют в полном объеме каждый исследуемый объект, как эти признаки отображаются. Это система должна быть понятна и прозрачна для эксперта и специалиста, построена по принципу «белого ящика», с возможностью рассуждать и синтезировать экспертно–значимую информацию. Следует сказать, что это очень далекая гипотетическая перспектива возможного гармоничного комплексирования ИИ и судебного эксперта.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Россинская Е.Р., Неретина Н.СТР., Чубина Е.А., Смикаленова А.И., Шамаев Г.П., Чернявская М.СТР. Аналитический доклад «Современное состояние и перспективы развития машинного обучения и искусственного интеллекта для решения задач судебно экспертной деятельности». URL: https://consortium.msal.ru/wp–content/uploads/2024/07/K_5–Sovremennoe–

sostoyanie–i–perspektivy–razvitiya–mashinnogo–obucheniya–i–iskusstvennogo–intellekta–dlya–resheniya–zadach–sudebno–eksper.pdf (дата обращения: 24.03.2025).
2. Чеснокова Е.В., Усов А.И., Омельянюк Г.Г., Никулина М.В. Искусственный интеллект в судебной экспертологии // Теория и практика судебной экспертизы. 2023. Т. 18. № 3. стр. 60–77.
3. Кокин А.В., Денисов Ю.Д. Искусственный интеллект в криминалистике и судебной экспертизе: вопросы правосубъектности и алгоритмической предвзятости // Теория и практика судебной экспертизы. 2023. Т. 18. № 2. стр. 30–37.
4. Хмыз А.И. Использование возможностей искусственного интеллекта в судебной экспертизе // Вестник экономической безопасности. №5. 2022. стр. 224–227.
5. Маковкин А.СТР.. Этические проблемы применения искусственного интеллекта // Издательство «Грамота». 2015. № 2 (52). стр. 130–132.
6. Бахтеев Д.В. Концептуальные основы теории криминалистического мышления и использования систем искусственного интеллекта в расследовании преступлений : Диссер.. … д–ра юрид. наук. Екатеринбург, 2022. 504 стр.
7. Вехов В.Б. Развитие института отечественной криминалистики в современных условиях // Национальные и международные тенденции и перспективы развития судебной экспертизы: сборник докладов научн.–практ. конф. с междунар. участием, г. Нижний Новгород, 22–23 мая 2024 г. Нижний Новгород: ННГУ, 2024. стр. 66–71.
8. Россинская Е.Р. Концепция частной теории цифровизации судебно–экспертной деятельности // Вестник экономической безопасности. 2022. № 5. стр. 173–178.
9. Технологии искусственного интеллекта в образовании. Общие положения и терминология : ГОСТ Р 59895–2021. : национальный стандарт : издание официальное : утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 ноября 2021 г. № 1617–ст : введен впервые : дата введения 2022–03–01 / подготовлен Федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ). Москва : Стандартинформ, 2021. 12 стр.
10. Указ Президента Российской Федерации от 15 февраля 2024 г. № 124 «О внесении изменений в Указ Президента Российской Федерации от 10 октября 2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» и в №Национальную стратегию, утвержденную этим Указом» // СПС «Гарант» : [сайт]. URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/408459959/ (дата обращения: 24.03.2025).
11. Дьяконова О.Г. Теоретические основы судебной экспертологии. М.: Проспект, 2017. 480 стр.

12. Федоренко В.А., Сорокина К.О. Роль специалиста–криминалиста в обеспечении эффективности применения методов машинного обучения в судебной экспертизе на примере криминалистической классификации // Национальные и международные тенденции и перспективы развития судебной экспертизы: сборник докладов научн.–практ. конф. с междунар. участием, г. Нижний Новгород, 22–23 мая 2024 г. Нижний Новгород: ННГУ, 2024. стр. 390–396.
13. Кубасов И.А. Обеспечение доверия к искусственному интеллекту // Искусственный интеллект и большие данные (biq data) в судебной и правоохранительной системе: реалии и требование времени: материалы международной научно–практической конференции, г. Косшы, Казахстан, 2023. стр. 253–260.

## ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN FORENSIC EXPERTISE: ISSUES OF LEGAL CAPACITY AND STANDARDIZATION OF FORENSIC EXPERTISE ACTIVITIES

*V.A. Yumatov[1], E.G. Yumatova[2]*

*[1] National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod*
*[2] Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering yumatovva@yandex.ru*

The article examines the issues of studying the possibilities and areas of application of artificial intelligence technologies in forensic expertise. Criteria for selecting areas for the implementation of artificial intelligence in the system of forensic expertise and forensic expertise through its key characteristics have been developed. A system of standards for the implementation and use of artificial intelligence technologies in forensic expertise is proposed. The possibility of recognizing artificial intelligence as a subject of law based on its type is considered.

**Keywords**: artificial intelligence, forensic expertise, forensic expertise, management system, standards system, code of ethics.

## ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ СОТРУДНИКОВ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «СУДЕБНЫЙ ЭКСПЕРТ»

*С.В. Юматов[1,2]*

*[1] Нижегородская академия МВД России (Россия, Нижний Новгород)*
*[2] ННГУ им. Н.И. Лобачевского (Россия, Нижний Новгород)*
*sergey.yumatov@mail.ru*

Создание Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, обеспечивающего подготовку по всем экспертным специальностям, предполагает проведение всесторонних научных изысканий, что исключает создание такого стандарта в ближайшей перспективе. Подготовка судебных экспертов по специальностям, которые не включены в действующий образовательный стандарт, осуществляется с помощью дополнительных профессиональных программ по отдельным родам и видам судебных экспертиз, которые не позволяют сформировать в полном объеме профессиональные компетенции. Одним из решений проблемы является дополнительная профессиональная программа – профессиональная переподготовка для получения квалификации «Судебный эксперт», поз-

воляющей выполнять профессиональную служебную деятельность эксперта судебно-экспертного учреждения. Содержание программы продиктовано выделенными нами недостатками в системе знаний судебных экспертов, а также структурой судебной экспертологии.

**Ключевые слова**: судебная экспертиза, эксперт, квалификация, профессиональная переподготовка.

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования[1] по специальности 40.05.03 Судебная экспертиза (уровень специалитета) [1] предусматривает подготовку судебных экспертов по 5 специализациям: «Криминалистические экспертизы», «Инженерно-технические экспертизы», «Экспертизы веществ, материалов и изделий», «Экономические экспертизы», «Речеведческие экспертизы». Не трудно заметить, что большинство экспертных специальностей остаются не охваченными этим стандартом. В результате чего подготовка судебных экспертов по таким специальностям осуществляется в виде краткосрочных курсов (дополнительных профессиональных программ[2]) по отдельным родам и видам судебных экспертиз. Анализ существующей научной литературы, а также наш собственный опыт работы в качестве судебного эксперта и педагогического работника показывает, что уровень знаний лиц, получивших экспертную специализацию в рамках ДПП, далеко не всегда находится на высоком уровне. Основная причина этого нами видится в отсутствии системности в образовании указанных лиц, так как получение узкой экспертной специализации не закладывает ряд ключевых общепрофессиональных компетенций. В результате чего эксперты, не имеющие базового экспертного образования, необходимые общепрофессиональные компетенции приобретают уже в практической деятельности, через совершенные ошибки.

Важно понимать, что создание ФГОС ВО, включающего все экспертные специальности, невозможно по объективным причинам. Как отмечают Е.Р. Россинская, А.М. Зинин, включение специальности во ФГОС ВО предполагает проведение «серьезных научных изысканий», определяющих общую и специальную компетенцию эксперта, а также перечень необходимых для изучения учебных дисциплин [2, стр. 137]. Процесс формирования новых родов и видов судебных экспертиз продолжается, а значит систематизация всех экспертных специальностей в обозримой перспективе невозможна. Таким образом, возникает острая необходимость устранения проблемы с недостаточным уровнем знаний у экспертов, получившим специализацию в рамках ДПП.

Отсутствие системных знаний у экспертов, получившим специализацию в рамках ДПП, наблюдается по следующим вопросам: учения об экспертной идентификации и диагностики; предмет и задачи судебной экспертизы; объекты судебной экспертизы и отличие предмета от объекта судебной экспертизы; процессуальный статус эксперта, специалиста, руководителя экспертного учреждения; назначение судебных экспертиз; оценка заключения эксперта; процессуальные

[1] Дале – «ФГОС ВО».
[2] Дале – «ДПП».

основы участия специалиста в следственных действиях. Как можно заметить, одним из ключевых недостатков ДПП по экспертным специальностям – это недостаточный уровень приобретаемых юридических знаний. Так, например, В.А. Тимченко отмечает, что без достаточных юридических знаний судебный эксперт «не в состоянии правильно понимать свою роль в судебном процессе, свои задачи, права и обязанности и ряд других обстоятельств, связанных с производством судебной экспертизы» [3; стр. 188].

Научная литература и практическая деятельность выработали два основных подхода по систематизации знаний у судебных экспертов по общетеоретическим вопросам:

1) при освоении ДПП по получению экспертной специальности включить модули, касающиеся основ судебной экспертологии. Такой подход с одной стороны, позволит органически связать организационные и методические положения определенного рода и вида судебной экспертизы с общетеоретическими положениями судебной экспертологии, а с другой стороны, из-за выделения академических часов на общие положения судебной экспертизы будет уменьшено время на освоение определенной экспертной специальности. Стоит признать это не самым лучшим решением, поскольку вместо недостаточного уровня знаний по судебной экспертологии, на выходе будут слабые знания по экспертной специальности и по судебной экспертологии. Изучение базовых положений судебной экспертологии невозможно в объеме, меньшем 250 часов;

2) ДПП – профессиональная подготовка для получения квалификации «Судебный эксперт», позволяющей выполнять профессиональную служебную деятельность эксперта судебно-экспертного учреждения. Программа может быть освоена как экспертами уже получившими допуск на право самостоятельного производства отдельных родов и видов судебных экспертиз, так сотрудниками судебно-экспертных учреждений, еще не освоившим какую-либо экспертную специальность. В некоторых ведомственных вузах уже реализуются подобные ДПП.

В настоящее время нами была разработана на базе Нижегородской академии МВД России ДПП «Профессиональная переподготовка экспертов экспертно-криминалистических подразделений органов внутренних дел Российской Федерации, имеющих право самостоятельного производства судебных экспертиз, для получения квалификации «Судебный эксперт»» предусматривающая полностью дистанционное обучение. Трудоемкость программы составляет 250 академических часов.

Содержание программы продиктовано выделенными нами недостатками в системе знаний судебных экспертов, а также структурой судебной экспертологии. Программа состоит из 3 разделов, обеспечивающих последовательную подачу материла от общих положений судебной экспертологии до участия специалиста в процессуальных действиях и оперативно-розыскных мероприятиях.

Первый раздел, названный «Научные, правовые и организационные основы судебной экспертизы» объединяет 10 тем и формирует базовые знания о сущности судебной экспертизы, её организационной и методической основе, видах судебной экспертизы:

Тема 1.1. Специальные знания и основные формы их использования в судопроизводстве.

Тема 1.2. История становления и развития института судебной экспертизы.

Тема 1.3. Основы судебной экспертологии.

Тема 1.4. Предмет и задачи судебной экспертизы.

Тема 1.5. Объекты судебной экспертизы.

Тема 1.6. Методология судебно-экспертной деятельности.

Тема 1.7. Организация судебно-экспертной деятельности.

Тема 1.8. Процессуальный статус эксперта. Процессуальный статус руководителя судебно-экспертного учреждения.

Тема 1.9. Классификация судебных экспертиз.

Тема 1.10. Основные роды судебных экспертиз и решаемые ими задачи.

По сравнению с традиционным делением материала на главы и разделы, нами были предложены некоторые изменения. Процессуальный статус руководителя судебно-экспертного учреждения обычно излагается вместе с организацией судебно-экспертной деятельности. Нам представляется правильным совместное рассмотрение процессуальных статусов судебного эксперта и руководителя экспертного учреждения. Последний согласно УПК РФ не относится к участникам уголовного судопроизводства, однако процессуальный закон предусматривает ряд прав и обязанностей для него (например, определять комплексный характер экспертиз). В научной литературе уже давно поднимается вопрос о юридическом закреплении процессуального статуса руководителя судебно-экспертного учреждения. Так, О.А. Суровая в своем диссертационном исследовании обосновала необходимость законодательного закрепления понятия и процессуального статуса руководителя судебно-экспертного учреждения с наделением его полномочиями [4; стр. 16], которые уже фактически применяются в практической деятельности. Таким образом, логичным является рассмотрение в отдельной главе прав, обязанностей и ответственности участников судопроизводства.

Второй раздел «Назначение и производство судебных экспертиз» включает 6 параграфов, показывающих институт судебной экспертизы в судопроизводстве в движении: от возникновения оснований для назначения судебной экспертизы до использования заключения эксперта в системе доказательств по уголовному делу. Ключевая идея данного раздела состоит в формировании у судебных экспертов правильного представления о значении результатов своей деятельности в доказывании по делу, месте экспертизы в системе доказательств, влиянии формы выводов в заключении на перспективу его использования в доказывании. Кроме того, поднимается дискуссионный вопрос о дифференциации заключения эксперта и заключения специалиста. Второй раздел объединяет следующие главы:

Тема 2.1. Назначение судебных экспертиз в уголовном процессе и по делам об административных правонарушениях.

Тема 2.2. Процесс экспертного исследования и его стадии.

Тема 2.3. Заключение судебного эксперта.

Тема 2.4. Использование заключения эксперта в доказывании по уголовным делам.

Тема 2.5. Допрос эксперта.

Тема 2.6. Экспертные ошибки: понятие, последствия, причины и методы их предупреждения.

В третьем разделе «Участие сотрудников экспертно-криминалистических подразделений в производстве следственных действий и оперативно-розыскных мероприятиях» рассмотрены особенности участия сотрудников экспертно-криминалистических в качестве специалистов при производстве наиболее распространенных следственных действий. Материал изложен с учетом принятого в криминалистике выделения этапов проведения процессуальных действий: подготовительного, рабочего, заключительного. При этом особый акцент сделан на правоприменительную практику использования специальных знаний, в том числе отраженную в решениях Конституционного Суда РФ и Верховного Суда РФ. Кроме того, рассмотрены основные виды участия сотрудников экспертно-криминалистических подразделений в оперативно-розыскных мероприятиях. Третий раздел состоит из 5 тем:

Тема 3.1. Участие сотрудников экспертно-криминалистических подразделений в производстве осмотра места происшествия и иных видов следственного осмотра.

Тема 3.2. Участие сотрудников экспертно-криминалистических подразделений в производстве обыска и выемки.

Тема 3.3. Участие сотрудников экспертно-криминалистических подразделений в следственном эксперименте и проверке показаний на месте.

Тема 3.4. Участие сотрудников экспертно-криминалистических подразделений в получении образцов для сравнительного исследования.

Тема 3.5. Участие сотрудников экспертно-криминалистических подразделений в оперативно-розыскных мероприятиях.

После изучения каждой темы проходит тестирование, которое позволяет определить материал, вызвавший сложности в изучении обучающимися, и при необходимости провести дополнительные консультации по нему. Освоение программы заканчивается итоговой аттестацией в форме комплексного экзамена. К итоговой аттестации допускаются лица, успешно выполнившие тестовые задания по каждой теме.

Таким образом, содержание ДПП – профессиональная подготовка для получения квалификации «Судебный эксперт» обеспечивает освоение судебными экспертами компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности на высоком уровне, что позволяет быть востребованным на рынке

труда независимо от ведомственной принадлежности государственных судебно-экспертных учреждений.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 октября 2016 г. № 1342 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 40.05.03 Судебная экспертиза (уровень специалиста)» // СПС «Гарант». URL: https://base.garant.ru/71557546/ (дата обращения: 16.03.2025).
2. Тимченко В.А. Совершенствование юридической подготовки судебного эксперта // Юридическая наука и практика: Вестник Нижегородской академии МВД России. 2023. № 3(63). С. 188-191.
3. Россинская Е.Р., Зинин А.М. Экспертиза в судопроизводстве : учебник / под ред. Е.Р. Россинской. Москва : Проспект, 2024. 416 с.
4. Суровая О.А. Организационно-правовые аспекты деятельности руководителя судебно-экспертной организации : автореферат диссертация на соискание ученой степени кандидата юридических наук. Москва, 2020. 26 с.


## FEATURES OF PROFESSIONAL RETRAINING OF EMPLOYEES OF STATE FORENSIC INSTITUTIONS TO OBTAIN THE QUALIFICATION «FORENSIC EXPERT»


*S.V. Yumatov*[1,2]

[1] *Nizhniy Novgorod academy of the Ministry of the Interior of Russia (Russia, Nizhny Novgorod)*
[2] *National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod (Russia, Nizhny Novgorod)*
sergey.yumatov@mail.ru



The creation of the Federal State Educational Standard of Higher Education, which provides training in all expert specialties, involves comprehensive scientific research, which excludes the creation of such a standard in the near future. The training of forensic experts in specialties that are not included in the current educational standard is carried out with the help of additional professional programs for individual births and types of forensic examinations, which do not allow the full formation of professional competencies. One of the solutions to the problem is an additional professional program – professional retraining to obtain the qualification «Forensic Expert», which allows you to carry out the professional official activities of an expert of a forensic institution. The content of the program is dictated by the shortcomings we have identified in the knowledge system of forensic experts, as well as the structure of forensic expertise.



**Keywords**: forensic examination, expert, qualification, professional retraining.

# НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СУДЕБНОЙ БАЛЛИСТИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ С ПРИЗНАКАМИ КОНСТРУКТИВНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ (ЗАМЕНА БОЕВОЙ ПРУЖИНЫ)

*В.В. Янин*

*Московский университет МВД России имени В.Я. Кикотя (Россия, Москва)*

В данной статье рассмотрен вопрос проведения баллистической экспертизы с целью определения к какому виду пневматического оружия или к конструктивно сходному с пневматическим оружием изделию отнести исследуемый объект. Указана последовательность действий с целью всестороннего и объективного исследования и улучшения эффективности производства экспертиз.

**Ключевые слова:** эксперт, расследование, изучение, пневматическое оружие, кинетическая энергия.

Преступления с использованием пневматического оружия, в большинстве случаев, связаны с его незаконным оборотом и переделкой. В связи с развитием технологий, появлением новых материалов и конструктивных решений повышаются энергетические характеристики пневматического оружия. Более того, пневматическое оружие относительно легко приобрести и переделать с целью повышения кинетической энергии. Нередко, внесенные конструктивные изменения с целью увеличения поражающей способности не позволяют определить их способ.

Согласно Федерального закона РФ от 13.12.1996 «Об оружии», ГОСТ Р 51612-2000 «Оружие пневматическое. Общие технические требования и методы испытания», объекты, сообщающие направленное движение поражающему элементу за счет энергии сжатого, сжиженного или отвержденного газа, в зависимости от значения дульной энергии, делятся на следующие виды:

- изделия с дульной энергией до 0,5 Дж, которые к оружию не относятся,
- конструктивно сходные с пневматическим оружием изделия с дульной энергией свыше 0,5 до 3 Дж,
- пневматическое оружие для любительской стрельбы и спорта с дульной энергией свыше 3 Дж, но не превышающей 7,5 Дж,
- охотничье пневматическое оружие с дульной энергией от 7,5 до 25 Дж независимо от калибра.

Оборот пневматического оружия с дульной энергией свыше 25 Дж на территории Российской Федерации запрещен. Кроме того, на основании ч. 4 ст. 223 УК РФ незаконные изготовление, переделка или ремонт пневматического оружия свыше 7,5 Дж влечет за собой уголовную ответственность.

Для определения вида пневматического оружия или отнесения представленного объекта к конструктивно сходному с пневматическим оружием изделию возникает необходимость в назначении баллистической экспертизы с целью расчета величины кинетической энергии снаряда.

Согласно методике установления принадлежности объекта к огнестрельному оружию (см. «Методика установления принадлежности объекта к огнестрельному оружию» ГУ ЭКЦ МВД России, Москва – 2000г.) по соответствующим формулам

проводится определение энергетических характеристик снаряда путем расчета величины кинетической энергии. При этом указанная методика применима и для пневматического оружия.

Термин «дульная энергия», использованный в Федеральном законе № 150-ФЗ «Об оружии» от 13.11.1996 года, в п. 2.4 ГОСТ Р 51612-2000 «Оружие пневматическое. Общие технические требования и методы испытаний» определен как: «кинетическая энергия пули на расстоянии не более 1 м от дульного среза канала ствола».

В данной статье рассмотрен порядок проведения баллистической экспертизы пневматического оружия пружинно-поршневой системы, которое широко распространено и имеет относительно простую конструкцию. При этом ускорение снаряду придается давлением боевой пружины на поршень и силой давления воздуха, находящегося перед поршнем в цилиндре, при нажатии на спусковой крючок. Таким образом одним из основных элементов, подлежащих исследованию, является боевая пружина.

Исходя из практики назначения баллистических экспертиз в процессе подготовки материалов инициатор после консультации с экспертом с целью всестороннего и объективного исследования помимо основного объекта исследования - винтовки МР-512, на экспертизу представил контрольный образец - винтовку МР-512 промышленного изготовления с дульной энергией не более 7,5 Дж, без внесенных в конструкцию изменений, предназначенную для спорта и любительской стрельбы пулями калибра 4,5 мм для пневматического оружия.

При проведении исследования материальной части представленного объекта и контрольного образца в процессе разборки проведено сравнение размерных и иных характеристик боевых пружин, в результате чего были установлены следующие различия в параметрах, указанных в приведенной таблице № 1.

*Таблица № 1.*

| | **Объект исследования** | **Контрольный образец** | **Разница значений** |
|---|---|---|---|
| Длина пружины | 237 мм | 256 мм | 19 мм |
| Внешний диаметр | 19,4 мм | 19,7 мм | 0,3 мм |
| Количество витков | 39 | 40 | 1 |
| Диаметр проволоки | 3,1 мм | 2,9 мм | 0,2 мм |

Установленные различия свидетельствуют о том, что боевая пружина, извлеченная из объекта исследования, по своим размерным и иным характеристикам не соответствует аналогичным характеристикам боевой пружины, извлеченной из контрольного образца.

На следующем этапе исследования сравнивались скоростные и энергетические характеристики снарядов, выстрелянных из объекта и образца, при условии использования аналогичных поражающих элементов для каждого из объектов. Всего было произведено по 5 выстрелов пулями для пневматического оружия ка-

либра 4,5 мм массой равной 0,48 грамма. В процессе производства каждого выстрела производилось измерение скорости полета снаряда на расстоянии одного метра от дульного среза ствола (V). Результаты измерения скорости полета снарядов для каждой винтовки приведены в таблице № 2 в м/с.

*Таблица № 2.*

| | **V1** | **V2** | **V3** | **V4** | **V5** | **$V_{ср}$** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Объект исследования | 205 | 207 | 205 | 209 | 203 | 205,8 |
| Контрольный образец | 174 | 175 | 178 | 177 | 178 | 176,4 |

Результаты проведенного экспертного эксперимента являются основанием для вывода о том, что скорость полета снаряда, выстрелянного из объекта исследования, превышает скорость полета снаряда, выстрелянного из контрольного образца, при этом средняя скорость для винтовок составила, соответственно, $V_{ср}$ = 205,8 м/с и $V_{ср}$ = 176,4 м/с.

Затем, согласно указанной выше методике, производился расчет кинетической энергии снарядов (Е) по формуле:

$$E = \frac{mV^2}{2},$$

где: *E* - кинетическая энергия снаряда в Дж;

*m* - масса снаряда в кг (0,48 гр = 0,00048 кг);

*V* - средняя скорость снаряда в м/с (205,8 м/сек, 176,4 м/сек).

При проведении расчета кинетической энергии снаряда, выстрелянного из объекта исследования и контрольного образца, использовались средние значения скоростей 205,8 м/сек и 176,4 м/сек, при массе пули калибра 4,5 мм равной 0,48 грамма. Полученные значения кинетической энергии для каждой винтовки и разница величин приведены в таблице № 3.

*Таблица № 3.*

| | **Кинетическая энергия** |
|---|---|
| Объект исследования | 10,16 Дж |
| Контрольный образец | 7,47 Дж |
| Разница значений | 2,69 Дж |

Результаты проведенного исследования и экспериментальной стрельбы в совокупности являются основанием для вывода о том, что пружина, извлеченная из объекта исследования короче на 19 мм, имеет меньший внешний диаметр на 0,3 мм, на 1 виток меньше, но имеет больший на 0,2 мм диаметр проволоки пружины, чем аналогичные характеристики пружины, извлеченной из контрольного образца (см. таблицу № 3), а значения средней скорости полета (205,8 м/сек) и кинетической энергии снаряда (10,16 Дж), выстрелянного из объекта исследования, превышают значения средней скорости полета (176,4 м/сек) и кинетической энергии снаряда (7,47 Дж), выстрелянного из контрольного образца. При этом дуль-

ная, она же кинетическая, энергия объекта исследования превышает соответствующую характеристику пневматического оружия для любительской стрельбы и спорта с дульной энергией, не превышающей 7,5 Дж, но соответствует параметрам охотничьего пневматического оружия с дульной энергией от 7,5 до 25 Дж.

Установленные в процессе исследования различия размерных и иных характеристик пружины из объекта исследования с аналогичными параметрами пружины из контрольного образца позволяют сделать вывод о том, что в конструкцию объекта исследования внесены изменения путем установки боевой пружины с большими характеристиками, что привело к увеличению скоростных (средняя скорость снарядов 205,8 м/сек) и энергетических (кинетическая энергия 10,16 Дж) характеристик снаряда по сравнению с контрольным образцом, что превышает соответствующие требования, предъявляемые действующим законодательством к пневматическому оружию для любительской стрельбы и спорта, а сам объект исследования фактически является пневматическим оружием с дульной (кинетической) энергией 10,16 Дж, свободный оборот которого на территории Российской Федерации запрещен.

Считаем целесообразным инициатору назначения баллистической экспертизы при подготовке материалов совместно с сотрудником экспертно-криминалистического подразделения провести отбор объектов и контрольных образцов, результаты исследования которых позволят полноценно и всесторонне установить все обстоятельства, имеющие существенное значение для дела, сформулировать вопросы для постановки их перед экспертом в постановлении о назначении баллистической экспертизы.

В таком случае, время производства и оформления заключения эксперта будет оптимальным и эффективным, обстоятельства, установленные в процессе исследования полноценными и однозначными, а заключение эксперта наиболее подробным.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. Криминалистическая техника : Учебник / К. Е. Демин, Т. В. Орлова, С. А. Пичугин [и др.]. – М. : Юрайт, 2020.
2. Совершенствование системы криминалистического описания объектов: справочник / В. В. Бушуев, Н. П. Майлис, А. А. Проткин [и др.]. – Москва : Московский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации им. В. Я. Кикотя, 2021. – 499 с. – ISBN 978-5-9694-1033-6. – EDN NWTMTA.
3. Мартынников Н.В., Белоусов А.В., Булычев В.И., Винокуров С.В., Головачев Т.А., Кокин А.В., Королев О.Н., Пустовит А.П., Рыбаков Д.С., Семушкин И.С. Особенности криминалистического исследования пневматического оружия и конструктивно сходных с ним изделий: Справочное пособие. – М. : ЭКЦ МВД России, 2020. 224 с., 10 библиогр. ист., 3 прилож.
4. ГОСТ Р 51612-2000. Оружие пневматическое. Общие технические требования и методы испытания. М. : Стандартинформ, 2016.

5. Приказ МВД России от 7 июня 2022 г. № 403 «Об утверждении Криминалистических требований к техническим характеристикам гражданского и служебного оружия, а также патронов к нему // СПС «КонсультантПлюс».

## SOME ISSUES ARISING DURING FORENSIC BALLISTIC EXAMINATION OF PNEUMATIC WEAPONS WITH SIGNS OF DESIGN CHANGES (REPLACEMENT OF THE MAINSPRING)

*V.V. Yanin*

*Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia named after V.Ya. Kikot (Russia, Moscow)*

This article examines the issue of conducting a ballistic examination in order to determine what type of pneumatic weapon or product structurally similar to a pneumatic weapon the object under study should be classified as. The sequence of actions for the purpose of a comprehensive and objective study and improvement of the efficiency of examinations is indicated.

**Keywords:** expert, investigation, study, pneumatic weapon, kinetic energy.

## АВТОРЫ ВЫПУСКА

1. Абдрахманова Лилия Набиулловна
   *судья Кировского районного суда г. Уфы Республики Башкортостан (г. Уфа)*
2. Аминев Фарит Гизарович
   *профессор кафедры криминалистики Института права Уфимского университета науки и технологий, член Президиума Союза «Палата судебных экспертов имени Ю.Г. Корухова (СУДЭКС)», председатель Общественного совета по экспертной деятельности в Республике Башкортостан, заслуженный юрист Республики Башкортостан, почётный сотрудник МВД России, доктор юридических наук, профессор, академик Российской академии естественных наук (г. Уфа)*
3. Афанасьев Алексей Юрьевич
   *начальник кафедры криминалистики Нижегородской академии МВД России, доцент кафедры судебной экспертизы юридического факультета Национального исследовательского Нижегородского государственного университета имени Н.И. Лобачевского, кандидат юридических наук, доцент (г. Нижний Новгород)*
4. Базанова Наталья Сергеевна
   *старший преподаватель кафедры уголовно-правовых дисциплин ФГБОУ ВО «Волжский государственный университет водного транспорта им. адм. М.П. Лазарева» (г. Нижний Новгород)*
5. Байчурин Рамиль Эдуардович
   *аспирант 2-го курса Института электроники и светотехники ФГБОУ «МГУ им. Н.П. Огарёва» (г. Саранск)*
6. Бзычкин Артем Максимович
   *начальник отдела судебной экономической, товароведческой экспертизы ФБУ Приволжский РЦСЭ Минюста России (г. Нижний Новгород)*
7. Большаков Максим Владимирович
   *преподаватель кафедры экспертно-криминалистической деятельности учебно-научного комплекса судебной экспертизы Московского университета МВД России имени В.Я. Кикотя (г. Москва)*
8. Бондарёнок Валерия Олеговна
   *научный сотрудник лаборатории технических и криминалистических исследований Государственного учреждения «Научно-практический центр Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь» (г. Минск, Республика Беларусь)*
9. Брагинская Лариса Сергеевна
   *главный эксперт Экспертно-криминалистического центра ГУ МВД России по Нижегородской области (г. Нижний Новгород)*
10. Вашко Дарья Олеговна
    *младший научный сотрудник Государственного учреждения «Научно-практический центр Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь» (г. Минск, Республика Беларусь)*

11. Вехов Виталий Борисович
*профессор кафедры «Безопасность в цифровом мире» Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет), профессор кафедры «Противодействие преступлениям в сфере информационно-телекоммуникационных технологий» Московского университета МВД РФ им. В.Я. Кикотя, доктор юридических наук, профессор, академик Российской академии естествознания (РАЕ), Заслуженный деятель науки и образования РАЕ (г. Москва)*
12. Виноградова Марина Михайловна
*старший преподаватель кафедры судебно-экспертной и оперативно-розыскной деятельности факультета подготовки криминалистов ФГКОУ ВО «Московская академия Следственного комитета Российской Федерации имени А.Я. Сухарева», кандидат юридических наук (г. Москва)*
13. Власова Мария Юрьевна
*ведущий государственный судебный эксперт отдела экологической экспертизы ФБУ РФЦСЭ имени профессора А.Р. Шляхова при Минюсте России, магистрант РПА Минюста России (г. Москва)*
14. Воробьёва Виктория Валерьевна
*младший научный сотрудник Государственного учреждения «Научно-практический центр Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь» (г. Минск, Республика Беларусь)*
15. Воронин Вадим Вениаминович
*доцент кафедры судебной экспертизы юридического факультета Национального исследовательского Нижегородского государственного университета имени Н.И. Лобачевского, кандидат юридических наук (г. Нижний Новгород)*
16. Галяшина Елена Игоревна
*заведующий кафедрой криминалистики Московского государственного юридического университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА), доктор юридических наук, доктор филологических наук, профессор, почетный работник сферы образования Российской Федерации (г. Москва)*
17. Головко Сергей Александрович
*старший преподаватель кафедры экспертно-криминалистической деятельности учебно-научного комплекса судебной экспертизы Московского университета МВД России имени В.Я. Кикотя (г. Москва)*
18. Гончарук Надежда Юрьевна
*главный государственный судебный эксперт отдела экологической экспертизы ФБУ РФЦСЭ имени профессора А.Р. Шляхова при Минюсте России, магистрант РПА Минюста России, кандидат биологических наук, доцент (г. Москва)*
19. Горбачева Алена Владиславовна
*доцент кафедры судебной бухгалтерии и бухгалтерского учета учебно-научного комплекса противодействия экономическим и налоговым преступлениям Нижегородской академии МВД России, доцент кафедры экономики и менеджмента института экономики, управления и права Волжского государственного университета водного транспорта, кандидат юридических наук (г. Нижний Новгород)*

20. Грачев Михаил Александрович
    *профессор кафедры преподавания русского языка как родного и иностранного Нижегородского государственного лингвистического университета им. Н.А. Добролюбова, доктор филологических наук, профессор (г. Нижний Новгород)*
21. Дайнеко Оксана Анатольевна
    *старший научный сотрудник Государственного учреждения «Научно-практический центр Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь» (г. Минск, Республика Беларусь)*
22. Данилова Дарья Александровна
    *младший научный сотрудник Государственного учреждения «Научно-практический центр Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь» (г. Минск, Республика Беларусь)*
23. Демидова Татьяна Владимировна
    *заместитель начальника кафедры экспертно-криминалистической деятельности учебно-научного комплекса судебной экспертизы Московского университета МВД России имени В.Я. Кикотя, кандидат юридических наук, доцент (г. Москва)*
24. Дёмин Константин Евгеньевич
    *доцент кафедры оружиеведения и трасологии учебно-научного комплекса судебной экспертизы ФГКОУ ВО «Московский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации имени В.Я. Кикотя», кандидат юридических наук, доцент (г. Москва)*
25. Денискин Алексей Витальевич
    *ведущий юрисконсульт Банка России (г. Москва)*
26. Дорофеев Кирилл Игоревич
    *ведущий эксперт отдела нормативно-правового обеспечения Главного управления по обеспечению охраны общественного порядка и координации взаимодействия с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации Министерства внутренних дел Российской Федерации (г. Москва)*
27. Дронова Ольга Борисовна
    *профессор кафедры криминалистической техники учебно-научного комплекса экспертно-криминалистической деятельности Волгоградской академии МВД России, доктор юридических наук, профессор (г. Волгоград)*
28. Дьяконова Оксана Геннадьевна
    *профессор кафедры судебных экспертиз Московского государственного юридического университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА), доктор юридических наук, доцент (г. Москва)*
29. Егорова Оксана Фаритовна
    *заместитель технического директора ООО «ОК «ВЕТА» (г. Москва)*
30. Жильцова Юлия Валерьевна
    *доцент кафедры судебной экспертизы юридического факультета Национального исследовательского Нижегородского государственного университета имени Н.И. Лобачевского, кандидат экономических наук, доцент (г. Нижний Новгород)*

31. Жолудева Диана Витальевна
*старший научный сотрудник лаборатории технических и криминалистических исследований научного отдела технических, криминалистических и специальных исследований Государственного учреждения «Научно-практический центр Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь», магистр юридических наук (г. Минск, Республика Беларусь)*
32. Зайцева Елизавета Александровна
*старший лаборант учебно-научной лаборатории криминалистического материаловедения ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет им Н.Г. Чернышевского» (г. Саратов)*
33. Захаров Руслан Иванович
*старший преподаватель кафедры судебной экспертизы юридического факультета Национального исследовательского Нижегородского государственного университета имени Н.И. Лобачевского (г. Нижний Новгород)*
34. Зубков Дмитрий Денисович
*ассистент кафедры судебной экспертизы юридического факультета Национального исследовательского Нижегородского государственного университета имени Н.И. Лобачевского (г. Нижний Новгород)*
35. Зуйкова Надежда Александровна
*старший преподаватель кафедры экспертно-криминалистической деятельности учебно-научного комплекса судебной экспертизы Московского университета МВД России имени В.Я. Кикотя (г. Москва)*
36. Иванова Анна Игоревна
*эксперт 3 категории ООО «ОК «ВЕТА» (г. Москва)*
37. Ионова Светлана Валентиновна
*профессор Государственного института русского языка м. А.С. Пушкина, главный эксперт ГБУ «Московский исследовательский центр», доктор филологических наук, профессор (г. Москва)*
38. Исраелян Геворг Вованевич
*начальник Научно-исследовательского центра прикладных проблем криминологии «Национального бюро экспертиз» Национальной академии наук Республики Армения, кандидат юридических наук, доцент (г. Ереван, Республика Армения)*
39. Каверина Элина Юрьевна
*эксперт РЭФ ТЕХЭКО, доцент РЭУ им. Г.В. Плеханова, доцент Базовой кафедры «Экономические и правовые экспертизы» Союза судебных экспертов «Экспертный совет», кандидат экономических наук, доцент (г. Москва)*
40. Калюлина Ксения Алексеевна
*старший государственный судебный эксперт ФБУ Приволжский РЦСЭ Минюста России (г. Нижний Новгород)*
41. Касьянова Евгения Васильевна
*старший преподаватель кафедры уголовного процесса Воронежского института МВД России, подполковник полиции (г. Воронеж)*
42. Каткова Екатерина Андреевна
*главный специалист ООО «ОК «ВЕТА» (г. Москва)*

43. Качан Валентин Николаевич
*старший преподаватель кафедры экспертно-криминалистической деятельности учебно-научного комплекса судебной экспертизы Московского университета МВД России имени В.Я. Кикотя, кандидат юридических наук (г. Москва)*
44. Кириллова Елена Валерьевна
*преподаватель кафедры исследования документов учебно-научного комплекса экспертно-криминалистической деятельности Волгоградской академии МВД России (г. Волгоград)*
45. Коглина Виктория Александровна
*старший преподаватель кафедры исследования документов учебно-научного комплекса судебной экспертизы Московского университета МВД России имени В.Я. Кикотя, кандидат юридических наук (г. Москва)*
46. Коханская Антонина Сергеевна
*заведующий лабораторией методического обеспечения судебно-экспертной деятельности научного отдела методического и информационного обеспечения судебно-экспертной деятельности Государственного учреждения «Научно-практический центр Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь» (г. Минск, Республика Беларусь)*
47. Красса Сергей Иванович
*эксперт Ассоциации "Центр независимой экспертизы "Спектр", кандидат филологических наук, доцент (г. Ставрополь)*
48. Кузовлева Ольга Владимировна
*заместитель заведующего кафедрой судебных экспертиз и криминалистики ФГБОУВО «Российский государственный университет правосудия имени В.М. Лебедева», доцент кафедры материаловедения Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет), кандидат технических наук, доцент (г. Москва)*
49. Лавелина Валерия Владимировна
*преподаватель кафедры экспертно-криминалистической деятельности учебно-научного комплекса судебной экспертизы Московского университета МВД России имени В.Я. Кикотя (г. Москва)*
50. Ладыненко Иван Васильевич
*заведующий лабораторией экономических исследований научного отдела гуманитарных исследований Государственного учреждения «Научно-практический центр Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь» (г. Минск, Республика Беларусь)*
51. Лазарева Лариса Владимировна
*профессор кафедры управления органами расследования преступлений Академии управления МВД России, доктор юридических наук, профессор (г. Москва)*
52. Лапшин Вячеслав Евгеньевич
*доцент кафедры судебной экспертизы юридического факультета Национального исследовательского Нижегородского государственного университета имени Н.И. Лобачевского, кандидат юридических наук (г. Нижний Новгород)*

53. Лордкипанидзе Алина Зурабиевна
*эксперт экспертно-криминалистического отделения Линейного управления МВД России на станции Москва-Курская (г. Москва)*
54. Лубин Сергей Александрович
*доцент кафедры судебной экспертизы юридического факультета Национального исследовательского Нижегородского государственного университета имени Н.И. Лобачевского, кандидат юридических наук, доцент (г. Нижний Новгород)*
55. Лушин Евгений Александрович
*доцент кафедры судебной экспертизы юридического факультета Национального исследовательского Нижегородского государственного университета имени Н.И. Лобачевского, кандидат юридических наук (г. Нижний Новгород)*
56. Макась Оксана Геннадьевна
*старший научный сотрудник Государственного учреждения «Научно-практический центр Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь», магистр технических наук (г. Минск, Республика Беларусь)*
57. Малкова Наталья Андреевна
*эксперт-товаровед (г. Нижний Новгород)*
58. Милойкович Мария
*старший преподаватель кафедры англистики филологического факультета Белградского университета, доктор философских наук, ассистент с докторатом (г. Белград, Сербия)*
59. Михалева Наталья Валерьевна
*директор Института переподготовки и повышения квалификации ФБУ РФЦСЭ имени профессора А.Р. Шляхова при Минюсте России, доцент кафедры судебной экспертологии Всероссийского государственного университета юстиции (РПА Минюста России), кандидат юридических наук (г. Москва)*
60. Мясникова Татьяна Владимировна
*ведущий государственный судебный эксперт ФБУ Приволжский РЦСЭ Минюста России (г. Нижний Новгород)*
61. Навроцкая Елена Владимировна
*заведующий лабораторией криминалистического материаловедения Саратовского государственного университета им. Н.Г. Чернышевского, кандидат физико-математических наук (г. Саратов)*
62. Новосёлова Антонина Николаевна
*доцент кафедры судебной экспертизы юридического факультета Национального исследовательского Нижегородского государственного университета имени Н.И. Лобачевского, кандидат филологических наук, доцент*
63. Ососков Артем Сергеевич
*эксперт группы экспертно-криминалистических учетов ЭКЦ МВД России по Республике Мордовия (г. Саранск)*
64. Парамонова Лада Федоровна
*главный эксперт Института судебных экспертиз по Павлодарской области РГКП ЦСЭ Министерства юстиции Республики Казахстан, кандидат юридических наук (г. Павлодар, Республика Казахстан)*

65. Пеньковский Павел Эдуардович
*государственный судебный эксперт отдела пожарно-технической, взрывотехнической и взрывотехнологической экспертизы ФБУ РФЦСЭ им. профессора А.Р. Шляхова при Минюсте России, младший научный сотрудник отдела научно-методического обеспечения и аспирантуры, аспирант 2 курса ВГУЮ РПА Минюста России (г. Москва)*
66. Плеханова Валерия Сергеевна
*ведущий специалист ООО «ОК «ВЕТА» (г. Москва)*
67. Погодина Татьяна Григорьевна
*профессор кафедры уголовного права и процесса юридического факультета Национального исследовательского Нижегородского государственного университета имени Н.И. Лобачевского, доктор медицинских наук, доцент (г. Нижний Новгород)*
68. Полякова Анастасия Васильевна
*доцент кафедры судебной экспертизы юридического факультета Национального исследовательского Нижегородского государственного университета имени Н.И. Лобачевского, кандидат юридических наук (г. Нижний Новгород)*
69. Пономарев Виктор Васильевич
*доцент кафедры экспертно-криминалистической деятельности учебно-научного комплекса судебной экспертизы Московского университета МВД России имени В.Я. Кикотя, кандидат юридических наук (г. Москва)*
70. Порываева Полина Сергеевна
*преподаватель кафедры криминалистической техники учебно-научного комплекса экспертно-криминалистической деятельности Волгоградской академии МВД России (г. Волгоград)*
71. Поташов Марат Русланович
*старший преподаватель кафедры технико-криминалистического обеспечения экспертных исследований учебно-научного комплекса судебной экспертизы Московского университета МВД России имени В.Я. Кикотя, кандидат юридических наук (г. Москва)*
72. Прокофьева Елена Васильевна
*доцент кафедры криминалистической техники учебно-научного комплекса экспертно-криминалистической деятельности Волгоградской академии МВД России, кандидат физико-математических наук, доцент (г. Волгоград)*
73. Прокофьева Ольга Юрьевна
*Волгоградский политехнический колледж им. В.И. Вернадского (г. Волгоград)*
74. Радбиль Тимур Беньюминович
*профессор кафедры судебной экспертизы юридического факультета, заведующий кафедрой теоретической и прикладной лингвистики Института филологии и журналистики Национального исследовательского Нижегородского государственного университета имени Н.И. Лобачевского, доктор филологических наук, профессор, академик Российской академии естествознания (РАЕ) (г. Нижний Новгород)*

75. Рахимбаев Максим Рафаэльевич
*эксперт направления по г. Лермонтову МЭКО г. Кисловодск ЭКЦ ГУ МВД России по Ставропольскому краю (г. Пятигорск)*
76. Репникова Наталья Алексеевна
*старший преподаватель кафедры судебной экспертизы юридического факультета Национального исследовательского Нижегородского государственного университета имени Н.И. Лобачевского (г. Нижний Новгород)*
77. Рыкова Ольга Васильевна
*старший научный сотрудник Государственного учреждения «Научно-практический центр Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь», кандидат физико-математических наук, доцент (г. Минск, Республика Беларусь)*
78. Рябкова Екатерина Владимировна
*старший эксперт Экспертно-криминалистического центра ГУ МВД России по Нижегородской области (г. Нижний Новгород)*
79. Саркисян Анна Ашотовна
*преподаватель кафедры судебных экспертиз Московского государственного юридического университета имени О. Е. Кутафина (МГЮА), кандидат юридических наук (г. Москва)*
80. Семеликова Алина Сергеевна
*эксперт экспертно-криминалистического отделения Владимирского линейного отдела МВД России на транспорте (г. Владимир)*
81. Семёнов Владимир Николаевич
*начальник управления судебно-психологических экспертиз – государственный медицинский судебный эксперт-психолог Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь, кандидат психологических наук (г. Минск, Республика Беларусь)*
82. Серегина Елена Валерьевна
*ведущий государственный судебный эксперт Российского федерального центра судебной экспертизы имени профессора А.Р. Шляхова при Минюсте РФ, аспирант РПА Минюста России (г. Москва)*
83. Смолин Алексей Владимирович
*заместитель начальника кафедры криминалистики Нижегородской академии МВД России, старший преподаватель кафедры судебной экспертизы Национального исследовательского Нижегородского государственного университета имени Н.И. Лобачевского (г. Нижний Новгород)*
84. Смушкин Александр Борисович
*доцент кафедры криминалистики Саратовской государственной юридической академии, кандидат юридических наук, доцент (г. Саратов)*
85. Соболева Мария Владимировна
*старший преподаватель кафедры правового обеспечения национальной безопасности Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Нижегородский институт управления – филиал РАНХиГС, кандидат юридических наук (г. Нижний Новгород)*
86. Соколова Ольга Александровна
*профессор кафедры экспертно-криминалистической деятельности учебно-научного комплекса судебной экспертизы Московского университета МВД*

*России имени В.Я. Кикотя (МосУ МВД России), доктор юридических наук, доцент (г. Москва)*

87. Соколова Татьяна Петровна
*доцент кафедры судебных экспертиз Московского государственного юридического университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА), кандидат филологических наук, доцент (г. Москва)*
88. Соловьев Олег Демьянович
*доцент кафедры судебной бухгалтерии и бухгалтерского учета учебно-научного комплекса противодействия экономическим и налоговым преступлениям Нижегородской академии МВД России, кандидат юридических наук, доцент (г. Нижний Новгород)*
89. Солодова Татьяна Анатольевна
*преподаватель кафедры экспертно-криминалистической деятельности учебно-научного комплекса судебной экспертизы Московского университета МВД России имени В.Я. Кикотя, кандидат юридических наук (г. Москва)*
90. Сорокина Ксения Олеговна
*ассистент кафедры медицинской кибернетики ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет им Н.Г. Чернышевского» (г. Саратов)*
91. Тимченко Владимир Александрович
*профессор кафедры судебной экспертизы юридического факультета Национального исследовательского Нижегородского государственного университета имени Н.И. Лобачевского, доктор юридических наук, профессор (г. Нижний Новгород)*
92. Токарева Елена Валерьевна
*заместитель начальника кафедры экспертно-криминалистической деятельности учебно-научного комплекса судебной экспертизы Московского университета МВД России имени В.Я. Кикотя, кандидат юридических наук (г. Москва)*
93. Толкачева Екатерина Анатольевна
*заместитель начальника Государственного учреждения «Научно-практический центр Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь», кандидат физико-математических наук, доцент (г. Минск, Республика Беларусь)*
94. Толстолуцкий Владимир Юрьевич
*заведующий кафедрой уголовно-правовых дисциплин Волжского государственного университета водного транспорта», профессор кафедры уголовного права и процесса Национального исследовательского Нижегородского государственного университета имени Н.И. Лобачевского, доктор медицинских наук, профессор (г. Нижний Новгород)*
95. Трушакова Наталия Алексеевна
*старший преподаватель кафедры экспертно-криминалистической деятельности учебно-научного комплекса судебной экспертизы Московского университета МВД России имени В.Я. Кикотя (г. Москва)*
96. Уварова Мария Сергеевна
*главный эксперт ООО «ОК «ВЕТА» (г. Москва)*

97. Федоренко Владимир Александрович
*заведующий лабораторией криминалистического материаловедения Саратовского государственного университета им. Н.Г. Чернышевского, кандидат физико-математических наук, доцент (г. Саратов)*
98. Филиппова Кристина Андреевна
*начальник отдела судебной криминалистической экспертизы материалов, веществ и изделий Федерального бюджетного учреждения Забайкальская лаборатория судебной экспертизы Министерства юстиции Российской Федерации (ФБУ Забайкальская ЛСЭ Минюста России), магистрант Всероссийского государственного университета юстиции (РПА Минюста России) (г. Улан-Удэ)*
99. Фролова Анастасия Николаевна
*старший преподаватель кафедры исследования документов учебно-научного комплекса судебной экспертизы Московского университета МВД России имени В.Я. Кикотя, кандидат юридических наук (г. Москва)*
100. Хох Анна Николаевна
*заведующий лабораторией исследования материалов, веществ и изделий научного отдела технических, криминалистических и специальных исследований Научно-практического центра Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь (г. Минск, Республика Беларусь)*
101. Чернышова Яна Михайловна
*начальник отдела судебных почерковедческих экспертиз, технических экспертиз документов, криминалистических экспертиз материалов, веществ и изделий ФБУ Приволжский РЦСЭ Минюста России (г. Нижний Новгород)*
102. Чистилина Анастасия Сергеевна
*ассистент кафедры судебных экспертиз Московского государственного юридического университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА) (г. Москва)*
103. Чистякова Василиса Вячеславовна
*лингвист-эксперт ООО «Центр экспертизы и оценки «ЕСИН»*
104. Чукавин Владимир Николаевич
*ведущий государственный судебный эксперт ФБУ Приволжский РЦСЭ МЮ РФ (г. Нижний Новгород)*
105. Шайдуллин Раиль Рашитович
*председатель Верховного суда Республики Башкортстан (г. Уфа)*
106. Шаров Виктор Иванович
*профессор кафедры математики, информатики и информационных технологий Нижегородской академии МВД России, профессор кафедры судебной экспертизы юридического факультета Национального исследовательского Нижегородского государственного университета имени Н.И. Лобачевского, доктор юридических наук, профессор (г. Нижний Новгород)*
107. Шахтарин Евгений Александрович
*государственный судебный эксперт ФБУ Приволжский РЦСЭ Минюста России (г. Нижний Новгород)*
108. Шведова Наталья Николаевна
*профессор кафедры основ экспертно-криминалистической деятельности учебно-научного комплекса экспертно-криминалистической деятельности*

*Волгоградской академии МВД России, кандидат юридических наук, доцент (г. Волгоград)*

109. Шихалиева Сельджан Заур кызы
*аспирант кафедры судебных экспертиз ФГАОУ ВО «Московский государственный юридический университет имени О.Е. Кутафина (МГЮА)» (г. Москва)*
110. Шукурова Наргис Анваровна
*заведующая кафедрой уголовного процесса и криминалистики Межгосударственного образовательного учреждения высшего образования "Российско-Таджикский (Славянский) университет", кандидат юридических наук, доцент (г. Душанбе, Таджикистан)*
111. Шумилкина Вера Николаевна
*главный специалист ООО «ОК «ВЕТА» (г. Москва)*
112. Юматов Василий Алексеевич
*заведующий кафедрой судебной экспертизы юридического факультета Национального исследовательского Нижегородского государственного университета имени Н.И. Лобачевского, профессор РАЕ, кандидат юридических наук, доцент (г. Нижний Новгород)*
113. Юматов Сергей Васильевич
*доцент кафедры криминалистики Нижегородской академии МВД России, старший преподаватель кафедры уголовного права и процесса юридического факультета Национального исследовательского Нижегородского государственного универси-тета имени Н.И. Лобачевского, кандидат юридических наук (г. Нижний Новгород)*
114. Юматова Эвелина Геннадьевна
*профессор кафедры Инженерной графики и информационного моделирования Нижегородского государственного архитектурно-строительного университета (ННГАСУ), доктор педагогических наук, доцент (г. Нижний Новгород)*
115. Янин Виктор Владимирович
*преподаватель кафедры экспертно-криминалистической деятельности учебно-научного комплекса судебной экспертизы Московского университета МВД России имени В.Я. Кикотя (г. Москва)*
116. Яроцкая Юлия Александровна
*заведующий лабораторией искусствоведческих и культурологических исследований Государственного учреждения «Научно-практический центр Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь», кандидат культорологии (г. Минск, Республика Беларусь)*

## СОДЕРЖАНИЕ

Памяти доктора юридических наук профессора Александра Федоровича Лубина ..... 3
Полномочия специалиста, участвующего в судебном разбирательстве уголовных дел
*Л.Н. Абдрахманова* ..... 6
По вопросу внедрения высокотехнологичных средств и методов в судебно-экспертную деятельность
*Ф.Г. Аминев, Р.Р. Шайдуллин* ..... 9
Закономерности механизма доказывания преступной деятельности
*А.Ю. Афанасьев* ..... 17
Сложности трансформации судебной экономической экспертизы под реалии цифровой экономики
*А.М. Бзычкин* ..... 23
Эволюция полиграфического производства документов
*М.В. Большаков, А.С. Семеликова, А.З. Лордкипанидзе* ..... 26
Роль специальных знаний как элемента цифровых компетенций
*В.Б. Вехов, А.Б. Смушкин* ..... 31
О специальных знаниях судебного эксперта-экономиста в условиях развития цифровой экономики
*М.М. Виноградова* ..... 36
Экспертное исследование различных видов негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на атмосферный воздух
*М.Ю. Власова, Н.Ю. Гончарук* ..... 42
О понятии дипфейк в криминалистическом и экспертном дискурсах: термин или метафора
*Е.И. Галяшина* ..... 51
Современная уголовная иерархия: материалы для судебных экспертов
*М.А. Грачев* ..... 59
Современные методы обнаружения и идентификации нитроароматических взрывчатых веществ
*О.А. Дайнеко, Д.А. Данилова, В.В. Воробьёва* ..... 66
Возможности применения современных методов и средств исследования в экспертно-криминалистической деятельности
*Т.В. Демидова* ..... 77
Особенности производства экспертизы электронных пломбировочных устройств
*К.Е. Дёмин* ..... 82
Доказательственное значение судебно-психиатрической экспертизы по делам об оспаривании сделок
*А.В. Денискин* ..... 87

Понятие и признаки объектов, используемых в целях противоправной манипуляции аудиовизуальными материалами («deep fakes»)
*К.И. Дорофеев* ..... *94*
Экспертиза беспилотных технических средств
*О.Б. Дронова* ..... *99*
Юридическая компаративистика и судебная экспертология: возможности проведения научных исследований
*О.Г. Дьяконова* ..... *104*
Корректный расчет активов при определении даты объективного банкротства
*О.Ф. Егорова* ..... *109*
Проблемные аспекты трансфера теоретических знаний в образовательный процесс подготовки судебных экспертов-экономистов
*Ю.В. Жильцова* ..... *116*
Об актуализации данных идентификационной значимости частных признаков почерка в Республике Беларусь
*Д.В. Жолудева* ..... *122*
К вопросу совершенствования метаязыка исследований поликодовых текстов при производстве судебной лингвистической экспертизы: продолжение
*Р.И. Захаров* ..... *127*
Особенности исследования подписей одного лица при различном их строении
*Н.А. Зуйкова, С.А. Головко* ..... *134*
Экспертиза экономической обоснованности тарифов
*А.И. Иванова* ..... *136*
Этиковедческая гуманитарная экспертиза: к постановке проблемы
*С.В. Ионова* ..... *145*
Правовые проблемы назначения в республике армения экспертизы по установлению факта потребления лицом наркотических и психотропных веществ
*Г.В. Исраелян* ..... *152*
Повышение эффективности реализации специальных знаний в рамках противодействия уклонению от уплаты налогов при применении схемы «дробление бизнеса»
*Э.Ю. Каверина* ..... *156*
Правовая регламентация использования специальных знаний в уголовном судопроизводстве по делам несовершеннолетних в отдельных зарубежных странах СНГ (Азербайджан, Казахстан, Кыргызстан)
*Е.В. Касьянова* ..... *161*
Отдельные вопросы производства экспертизы холодного и метательного оружия
*В.Н. Качан* ..... *166*

Современные аспекты организационно-методического обеспечения производства технико-криминалистической экспертизы документов в отношении поддельных денежных билетов Банка России
*Е.В. Кириллова* ..... *170*
Отдельные вопросы технико-криминалистического исследования подписей на современном этапе
*В. А. Коглина* ..... *175*
Предмет и объекты судебной экспертизы промышленной и пожарной безопасности
*А.С. Коханская.* ..... *180*
Проблемы внедрения достижений науки и техники в теорию и практику судебной экспертизы
*О.В. Кузовлева* ..... *187*
Выработка теоретических, организационных и методических положений проведения исследования возможности исполнения обязательств субъектом хозяйствования в рамках судебной экономической экспертизы
*И.В. Ладыненко, Д.О. Вашко* ..... *191*
Использование специальных знаний при расследовании преступлений в сфере информационно-телекоммуникационных технологий
*Л.В. Лазарева* ..... *200*
Отдельные направления исследования микрообъектов и следов металлизации методами рентгено-флуоресцентного и атомно-эмиссионного спектрального анализов при производстве судебных экспертиз
*В.Е. Лапшин, Л.С. Брагинская, Е.В. Рябкова* ..... *205*
Перспективные направления применения искусственного интеллекта в габитоскопии и портретной экспертизе
*С.А. Лубин* ..... *215*
О вероятном выводе эксперта в уголовном судопроизводстве
*Е.А. Лушин, В.В. Воронин* ..... *221*
Актуальные методики определения рыночной стоимости объектов исследования при проведении товароведческих экспертиз
*Н.А. Малкова* ..... *230*
Semantic prosody and its reversal in a transcript of Donald Trump's Inaugural Address
*M. Milojkovic* ..... *236*
К вопросу об организации подготовки судебных экспертов
*Н.В. Михалева* ..... *246*
Судебная экспертиза объектов интеллектуальной собственности как новое направление в ФБУ Приволжском РЦСЭ Минюста России
*Т.В. Мясникова* ..... *251*
Особенности лингвистической экспертизы публичных призывов
*А.Н. Новосёлова* ..... *259*
Анализ проектов закона о судебно-экспертной деятельности: структура, содержание, новации
*Л.Ф. Парамонова* ..... *262*

Об объекте судебной экспертизы охраны труда и техники безопасности
*П.Э. Пеньковский* ..... *271*
Проблема определения продуктовых границ вторичного товарного рынка при проведении анализа состояния конкуренции на товарном рынке в соответствии с Приказом ФАС России от 28.04.2010 г. № 220
*В. С. Плеханова* ..... *276*
Судебно-медицинская экспертиза в системе доказывания ятрогенных преступлений
*Т.Г. Погодина, М.В. Соболева* ..... *281*
Перспективы построения 3D-моделей объектов судебной экспертизы с помощью нейронных сетей
*А.В. Полякова* ..... *285*
К вопросу подготовки экспертов по специальности «Дактилоскопическая экспертиза» в системе дополнительного профессионального образования
*В.В. Пономарев, В.В. Лавелина* ..... *293*
Методы объективизации процесса получения и оценки образцов для сравнительного исследования при производстве трасологических экспертиз
*П.С. Порываева* ..... *297*
Проблемы отбора представительной выборки для судебной экспертизы лекарственных средств
*М.Р.Поташов, Р.Э. Байчурин* ..... *301*
Естественно-научные методы и технико-криминалистические средства исследования бумаги
*Е.В. Прокофьева1, О.Ю. Прокофьева2* ..... *303*
Автороведческая экспертиза: прикладная лингвистика или криминалистическая техника?
*Т.Б. Радбиль, С.И. Красса* ..... *309*
Судебная экспертиза как средство выявления подлога в арбитражном судопроизводстве
*Н.А. Репникова, Д.Д. Зубков* ..... *322*
Исследование топографии поверхности разрушения металлических деталей в программе трехмерного анализа изображений
*О.В. Рыкова, О.Г. Макась* ..... *328*
Возможности 3D-визуализации объектов судебно-экспертного исследования
*А.А.Саркисян* ..... *334*
Унификация анализа структуры поликодовых объектов при проведении судебной психологической экспертизы экстремистских материалов в Республике Беларусь
*В.Н. Семёнов, В.О. Бондарёнок, Ю.А. Яроцкая* ..... *340*
Современное состояние судебной землеустроительной экспертизы
*Е.В. Серегина* ..... *347*

Использование специальных знаний при выявлении и доказывании легализации денежных средств или иного имущества, добытого преступным путем
*А.В. Смолин* ..... *353*
Перспективы развития криминалистического учения о внешности человека в век цифровых технологий
*О.А. Соколова* ..... *358*
Проблемы судебной автороведческой экспертизы документного текста
*Т.П. Соколова* ..... *363*
Использование возможностей федеральной информационной системы по ценообразованию в строительстве в процессе выявления и расследования преступлений в сфере строительства
*О.Д. Соловьев, А.В. Горбачева* ..... *371*
Опыт применения алгоритмов искусственного интеллекта в лабораторных работах по дисциплине «Судебная баллистика»
*Е.А. Зайцева, К.О. Сорокина* ..... *376*
Использование искусственного интеллекта в подготовке судебных экспертов
*В.А. Тимченко* ..... *383*
Исследование нетрадиционных трасологических следов как способ получения дополнительной розыскной информации
*Е.В. Токарева, Т.А. Солодова* ..... *390*
Верификация подписи через призму скелетизации: технологическое решение
*Е.А. Толкачева* ..... *393*
Особенности производства ситуационных экспертиз при наличии видеозаписи преступлений
*В. Ю. Толстолуцкий, Н.С. Базанова* ..... *397*
Совершенствование способов установления содержания документов
*Н.А. Трушакова, А.С. Ососков, М.Р. Рахимбаев* ..... *403*
Вознаграждение топ-менеджеров как объект оценочной экспертизы
*М.С. Уварова, Е.А. Каткова* ..... *407*
Бинаризация изображений вторичных следов с помощью сверточной нейронной сети
*В.А. Федоренко, Е.В. Навроцкая* ..... *414*
Перспективы развития комплексных экспертиз при исследовании объектов судебно-технической экспертизы документов
*К.А. Филиппова* ..... *422*
К вопросу об использовании интеллектуальных систем в судебно-почерковедческих исследованиях
*А.Н. Фролова* ..... *425*
Повышение разрешающей способности и информативности дендрохронологического анализа при проведении судебных экспертиз
*А.Н. Хох* ..... *428*

Исследование подписей, выполненных с помощью современных технических средств (случаи из экспертной практики ФБУ Приволжского РЦСЭ Минюста России)435
*Я.М. Чернышова, К.А. Калюлина* ..... *435*
Проблемы нормативного регулирования в аспекте повышения эффективности реализации специальных знаний в правозащитной деятельности 445
*А. С. Чистилина* ..... *445*
Явления «языковой игры» в лингвоэкспертных исследованиях
*В.В. Чистякова* ..... *452*
Пути повышения эффективности применения специальных знаний при производстве металловедческой экспертизы (случай из экспертной практики в ФБУ Приволжском РЦСЭ Минюста России)
*В. Н. Чукавин* ..... *457*
Участие специалиста со знанием компьютерной техники и информационных технологий в оперативно-розыскных мероприятиях
*В.И. Шаров* ..... *462*
Использование измерительного и диагностического оборудования при производстве судебных автотовароведческих экспертиз
*Е.А. Шахтарин* ..... *469*
О профессиональных качествах судебного эксперта в эпоху цифровых технологий
*Н.Н. Шведова* ..... *476*
Экспертные ошибки при исследовании объектов в цифровой форме
*С.З. Шихалиева* ..... *480*
Специфика процедуры допроса несовершеннолетних при расследовании уголовного дела
*Н. А. Шукурова* ..... *486*
Определение объема фактически выполненных работ комплексным методом в строительно-технической экспертизе
*В.Н. Шумилкина* ..... *491*
Искусственный интеллект в судебной экспертологии: вопросы правосубъектности и стандартизации судебно-экспертной деятельности
*В.А. Юматов, Э.Г. Юматова* ..... *499*
Особенности профессиональной переподготовки сотрудников государственных судебно-экспертных учреждений для получения квалификации «Судебный эксперт»
*С.В. Юматов* ..... *516*
Некоторые вопросы, возникающие при проведении судебной баллистической экспертизы пневматического оружия с признаками конструктивных изменений (замена боевой пружины)
*В.В. Янин* ..... *522*
Авторы выпуска ..... *527*

Международная
научно-практическая конференция

**Национальные и международные тенденции
и перспективы развития судебной экспертизы**

**Сборник докладов**

*Печатается в авторской редакции*

Подписано в печать 30.04.2025. Формат 60x84 1/16.
Бумага офсетная. Печать цифровая. Гарнитура TimesNR.
Усл. печ. л. 31,62. Авт. л. 33,38. Уч.-изд. л. 34,25.
Заказ № 149/25. Тираж 100 экз.

Отпечатано в типографии Нижегородского государственного университета
им. Н.И. Лобачевского
603000, г. Нижний Новгород, ул. Б. Покровская, 37