

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ISSN 1819-2785 (Print)  
ISSN 2587-7275 (Online)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
РОССИЙСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ  
ПРИ МИНИСТЕРСТВЕ ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

# ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

---

Theory and Practice of Forensic Science

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ  
Scientific and Practical Journal

Том  
Vol. 18

№ 4

2023

# ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

## Научно-практический журнал

«Теория и практика судебной экспертизы» – это рецензируемый научно-практический журнал, публикующий результаты фундаментальных и прикладных научных исследований российских и зарубежных ученых в виде научных статей, обзорных научных материалов, научных сообщений, библиографических обзоров и исторических справок по вопросам судебно-экспертной деятельности.

Журнал входит в Перечень российских рецензируемых научных журналов, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России для опубликования основных научных результатов диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.

Журнал включен в систему Российского индекса научного цитирования ([www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)).

**ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:** *Усов Александр Иванович*, д. юр. н., профессор, ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России (Москва, Россия)

**ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР:** *Никулина Марина Вячеславовна*, к. б. н., ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России (Москва, Россия)

**ПЕРЕВОДЧИК:** *Василевская Дарья Владимировна*

**ВЕРСТКА:** *Мурзаев Алхан Магомедбекович*

### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

*Бутырин Андрей Юрьевич*, д. юр. н., профессор, ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России (Москва, Россия)

*Герардс Зено*, доктор наук, профессор, Институт судебных экспертиз Министерства юстиции Нидерландов (Гаага, Нидерланды)

*Гиверц Павел*, Штаб-квартира национальной полиции Израиля (Иерусалим, Израиль)

*Джабир Ахмет*, доктор наук, Департамент обеспечения качества Центра судебной экспертизы Министерства юстиции Азербайджанской Республики (Баку, Азербайджан)

*Замараева Наталия Александровна*, к. юр. н., доцент, ФБУ Северо-Западный РЦСЭ Минюста России (Санкт-Петербург, Россия)

*Кузнецова Алсу Минуровна*, к. б. н., Университет Альберты (Эдмонтон, Канада)

*Майлис Надежда Павловна*, д. юр. н., профессор, Московский университет МВД России им. В.Я. Кикотя (Москва, Россия)

*Кузнецов Виталий Олегович*, к. юр. н., к. фил. н., ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России (Москва, Россия)

*Моисеева Татьяна Федоровна*, д. юр. н., профессор, Российский государственный университет правосудия (Москва, Россия)

*Омельянюк Георгий Георгиевич*, д. юр. н., профессор, ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России (Москва, Россия)

*Росинская Елена Рафаиловна*, д. юр. н., профессор, Московский государственный юридический университет им. О.Е. Кутафина (МГЮА) (Москва, Россия)

*Рубис Александр Сергеевич*, д. юр. н., профессор кафедры уголовного процесса Академии МВД Республики Беларусь (Минск, Республика Беларусь)

*Сейтенов Калиолла Кабаевич*, д. юр. н., профессор, Академия правоохранительных органов при Генеральной прокуратуре Республики Казахстан (пос. Косшы, Казахстан)

*Смирнова Светлана Аркадьевна*, д. юр. н., профессор, ФГАОУ ВО Российский университет дружбы народов (Москва, Россия)

*Секераж Татьяна Николаевна*, к. юр. н., доцент, ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России (Москва, Россия)

*Соллиеро-Реболledo Элизабет*, доктор наук, Национальный автономный университет Мексики (Мехико, Мексика)

*Хазиев Шамиль Николаевич*, д. юр. н., доцент, ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России (Москва, Россия)

*Щеглов Алексей Иванович*, д. б. н., профессор, МГУ им. М.В. Ломоносова (Москва, Россия)

*Ян де Киндер*, доктор наук, Национальный институт криминалистики и криминологии (Брюссель, Бельгия)

**Наименование органа, зарегистрировавшего издание:** Федеральная служба по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия (свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-22228 от 28 октября 2005 г.)

**ISSN:** 1819-2785 (Print), 2587-7275 (Online)

**Периодичность:** 4 раза в год

**Учредитель:** Федеральное бюджетное учреждение Российский федеральный центр судебной экспертизы при Министерстве юстиции Российской Федерации (ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России)

**Сайт:** <http://www.tipse.ru>

**Адрес:** 109028, Москва, Хохловский пер., 13, стр. 2

**e-mail:** [tipse@sudexpert.ru](mailto:tipse@sudexpert.ru)

**Подписка** Каталог «Урал Пресс Округ», подписной индекс 42142

<https://www.ural-press.ru/catalog>

# THEORY AND PRACTICE OF FORENSIC SCIENCE

## Science & Practice Journal

«Theory and Practice of Forensic Science» is a peer-reviewed academic journal that publishes the findings of fundamental and applied research conducted by Russian and foreign scientists in the form of research papers, review articles, scientific communications, literature reviews, and historical overviews on the issues of forensic science and practice. The journal is included in the List of peer-reviewed academic journals recommended by the Higher Attestation Commission of the Russian Ministry of Education, and is required to publish the key scientific findings of dissertations for doctoral and candidate's degrees.

The journal is listed in the system of the Russian Science Citation Index ([www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)).

**EDITOR-IN-CHIEF:** *Aleksandr I. Usov*, Doctor of Science, Professor, the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation (Moscow, Russia)

**PRODUCTION EDITOR:** *Marina V. Nikulina*, Candidate of Science, the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation (Moscow, Russia)

**TRANSLATOR:** *Dar'ya V. Vasilevskaya*

**DESIGNER:** *Alkhan M. Murzaev*

### EDITORIAL BOARD:

*Andrei Yu. Butyrin*, Doctor of Science, Professor, the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation (Moscow, Russia)

*Zeno Geradts*, Doctor of Science, Professor, the Netherlands Forensic Institute (the Hague, the Netherlands)

*Pavel Giverts*, Israel National Police H.Q. (Jerusalem, Israel)

*Jabir Ahmet*, Doctor of Philosophy in Law, Quality Assurance Department of the Forensic Science Center of the Ministry of Justice of the Azerbaijan Republic (Baku, Azerbaijan)

*Natal'ya A. Zamaraeva*, Candidate of Science, Associate Professor, North-Western Regional Center of Forensic Science of the Russian Ministry of Justice (Saint Petersburg, Russia)

*Alsu M. Kuznetsova*, Candidate of Science, the University of Alberta (Edmonton, Canada)

*Nadezhda P. Mailis*, Doctor of Science, Professor, V.Ya. Kikot' Moscow University of the Russian Ministry of the Interior (Moscow, Russia)

*Vitaly V. Kuznetsov*, Candidate of Science, the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation (Moscow, Russia)

*Tat'yana F. Moiseeva*, Doctor of Science, Professor, Russian State University of Justice (Moscow, Russia)

*Georgii G. Omel'yanyuk*, Doctor of Science, Professor, the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation (Moscow, Russia)

*Elena R. Rossinskaya*, Doctor of Science, Professor, Kutafin Moscow State Law University (Moscow, Russia)

*Aleksandr S. Rubis*, Doctor of Science, Professor at the Department of Criminal Procedure of the Academy of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Belarus (Minsk, Belarus)

*Kaliolla K. Seitenov*, Doctor of Science, Professor, Law Enforcement Academy under the Prosecutor General's Office of the Republic of Kazakhstan (Kosshu, Kazakhstan)

*Svetlana A. Smirnova*, Doctor of Science, Professor, Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University) (Moscow, Russia)

*Tat'yana N. Sekerazh*, Candidate of Science, Associate Professor, the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation (Moscow, Russia)

*Elizabeth Solleiro-Rebolledo*, Doctor of Science, National Autonomous University of Mexico (Mexico City, Mexico)

*Shamil' N. Khaziev*, Doctor of Science, Associate Professor, the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation (Moscow, Russia)

*Aleksei I. Shcheglov*, Doctor of Science, Professor, Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)

*Jan De Kinder*, Doctor of Science, National Institute of Criminalistics and Criminology (Brussels, Belgium)

**Registered by:** The Federal Service for Monitoring Compliance with Cultural Heritage Protection Law (Registration Certificate PI № FS77-22228 issued October 28, 2005)

**ISSN:** 1819-2785 (Print), 2587-7275 (Online)

**Frequency:** 4 times a year

**Established by:** The Russian Federal Centre of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation (RFCFS of the Russian Ministry of Justice)

**Website:** <http://www.tipse.ru>

**Address:** 109028, Moscow, Khokhlovskii per., 13, str. 2

**e-mail:** [tipse@sudexpert.ru](mailto:tipse@sudexpert.ru)

**Subscription** "Ural Press-Okrug" Catalog, subscription index 42142  
<https://www.ural-press.ru/catalog>

---

## СОДЕРЖАНИЕ

<b><i>Теоретические вопросы</i></b>	
<b>Т.В. Бердникова</b> Исследование спонтанности и подготовленности звучащей речи в судебной экспертизе: к постановке проблемы	<b>6</b>
<b>А.Ю. Бутырин</b> Познавательная деятельность судебного эксперта: основные формы мышления и проблема понимания	<b>12</b>
<b><i>Нормативная правовая база</i></b>	
<b>А.С. Яковлева</b> Проблемы интерпретации понятий, связанных с алкогольной и спиртосодержащей продукцией, при производстве криминалистической экспертизы спиртосодержащих жидкостей	<b>23</b>
<b><i>Методы и средства</i></b>	
<b>А.Ф. Купин, А.С. Коваленко</b> К вопросу о возможностях применения систем искусственного интеллекта при криминалистическом исследовании документов и их реквизитов	<b>28</b>
<b>А.М. Зинин</b> О некоторых аспектах применения методов судебной портретной экспертизы при идентификации людей по их художественным портретам	<b>36</b>
<b><i>Экспертная практика</i></b>	
<b>Ю.В. Григорьев</b> Судебная патентно-техническая экспертиза	<b>46</b>
<b><i>Дискуссии</i></b>	
<b>Б.М. Бишманов, Г.Г. Омелянюк</b> О сущности специальных знаний судебного эксперта и возможности их дифференциации	<b>56</b>

## CONTENTS

<b><i>Theoretical Issues</i></b>	
<b>Tat'yana V. Berdnikova</b> The Study of Spontaneity and Preparedness of Oral Speech in Forensic Linguistics: To the Formulation of the Problem	<b>6</b>
<b>Andrey Yu. Butyrin</b> The Cognitive Activity of the Forensic Expert: Basic Forms of Thinking and the Problem of Comprehension	<b>12</b>
<b><i>Legal and Regulatory Framework</i></b>	
<b>Alyona S. Yakovleva</b> Issues of Interpretation of Concepts Related to Alcoholic and Alcohol-Containing Products in Forensic Analysis of Alcohol- Containing Liquids	<b>23</b>
<b><i>Methods and Tools</i></b>	
<b>Alexey F. Kupin, Anna S. Kovalenko</b> On the Question of the Applicability of Artificial Intelligence Systems to Forensic Examination of Documents and Their Requisites	<b>28</b>
<b>Aleksandr M. Zinin</b> On Some Aspects of Applying the Methods of Forensic Portrait Examination When Identifying People from Their Artistic Portraits	<b>36</b>
<b><i>Forensic Casework</i></b>	
<b>Yurii V. Grigor'ev</b> Patent and Technical Forensic Examination	<b>46</b>
<b><i>Discussions</i></b>	
<b>Bukenbai M. Bishmanov, Georgii G. Omel'yanyuk</b> On the Essence of Forensic Expert's Specialized Knowledge and Feasibility of Its Differentiation	<b>56</b>

---

<b>Библиографии и исторические очерки</b>		<b>Biographies and Histories</b>	
<b>Ш.Н. Хазиев</b> Из истории криминалистики: Антонио Мария Коспи (1560–1635)	<b>65</b>	<b>Shamil N. Khaziev</b> From the History of Criminalistics: Antonio Maria Cospi (1560–1635)	
<b>Судебная экспертиза за рубежом</b>		<b>International Perspectives in Forensic Science</b>	
<b>К.К. Сейтенов, С.Ж. Абдолла</b> Некоторые аспекты участия экспертов и специалистов в производстве по уголовным делам в Республике Казахстан	<b>72</b>	<b>Kaliolla K. Seitenov, Abdolla Z. Saken</b> On Some Aspects of the Participation of Experts and Specialists in Criminal Proceedings in the Republic of Kazakhstan	
<b>Г.С. Обадже, Б. Данборно, С.А. Акуям, Дж.А. Тимбуак</b> Половой диморфизм соотношения длины пальцев рук у этнической группы игеде в Нигерии	<b>82</b>	<b>Sunday G. Obaje, Barnabas Danborno, Shehu A. Akuyam, James A. Timbuak</b> Sexual Dimorphism of Hand Length Ratios among Igede Ethnic Group in Nigeria	
<b>Н.В. Фетисенкова, Д.В. Василевская</b> Новые публикации по судебной экспертизе	<b>99</b>	<b>Natal'ya V. Fetisenkova, Dar'ya V. Vasilevskaya</b> New Publications in Forensic Science	

## Исследование спонтанности и подготовленности звучащей речи в судебной экспертизе: к постановке проблемы

 Т.В. Бердникова

Федеральное бюджетное учреждение Российский федеральный центр судебной экспертизы при Министерстве юстиции Российской Федерации, Москва 109028, Россия

**Аннотация.** В статье рассмотрены некоторые подходы к изучению спонтанности и подготовленности речи как в области лингвистики, так и в судебной экспертизе.

В лингвистике выделяются два направления изучения спонтанности и подготовленности звучащей речи: исследование речевого потока в целом и анализ речи по уровням языка. В первом случае основное внимание уделяется онтогенезу речевого мышления, формированию коммуникативной компетенции человека, а также механизмам порождения речи. При поуровневом анализе устной речи ведущее значение имеет изучение фонетического уровня языка, на других языковых уровнях исследование представлено несистемно.

В практике производства судебной экспертизы определены градации звучащей речи по критерию «подготовленная речь – неподготовленная речь». Установлены параметры, которые учитываются в исследовании звучащей речи при выявлении признаков ее подготовленности и спонтанности: тип (форма) речи; жанр, в котором производится речь; возраст говорящего; уровень образования, профессиональная деятельность и социальный статус говорящего; параметры коммуникативной ситуации: адресат и адресант, отношения между говорящим и слушающим, тональность общения, цель, средства общения, место общения и др.; характер коммуникации. Предпринята попытка разработки возможных направлений исследования звучащей речи на предмет определения ее спонтанности и подготовленности.

**Ключевые слова:** звучащая речь, подготовленная речь, спонтанная речь, судебная экспертиза

**Для цитирования:** Бердникова Т.В. Исследование спонтанности и подготовленности звучащей речи в судебной экспертизе: к постановке проблемы // Теория и практика судебной экспертизы. 2023. Т. 18. № 4. С. 6–11. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2023-4-6-11>

---

## The Study of Spontaneity and Preparedness of Oral Speech in Forensic Linguistics: To the Formulation of the Problem

 Tat'yana V. Berdnikova

The Russian Federal Centre of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation, Moscow 109028, Russia

**Abstract.** The article considers different approaches to the study of spontaneity and readiness of speech – in linguistics and forensic linguistics.

In linguistics, there are two directions of studying the spontaneity and preparedness of sounding speech: the study of the speech flow as a whole and the analysis of speech by language levels. In the first case, the main attention is paid to the ontogenesis of speech thinking, the formation of a person's communicative competence, as well as the mechanisms of speech generation. In the level-by-level analysis of oral speech, the study of the phonetic level of the language occupies a leading place, while research at other levels of the language is presented unsystematically. In the practice of forensic examination, gradations of sounding speech are determined according to the criterion "prepared speech – unprepared speech". The parameters that are taken into account in the study of sounding speech for the identification of signs of preparedness and spontaneity are established: type (form) of speech; genre in which the speech is performed; age of the speaker; the speaker's level of education, his professional activity, social status; parameters of the communicative situation: the addresser and the addressee, the relationship between the speaker and the listener, the tone of communication, the purpose, means of communication, the place of communication, etc.; the nature of communication.

The author of the present article attempts to develop possible directions for the study of sounding speech in order to determine its spontaneity and preparedness.

**Keywords:** oral speech, prepared speech, spontaneous speech, forensic science

**For citation:** Berdnikova T.V. The Study of Spontaneity and Preparedness of Oral Speech in Forensic Linguistics: To the Formulation of the Problem. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2023. Vol. 18. No. 4. P. 6–11. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2023-4-6-11>

### Введение

Определение спонтанности и подготовленности речи относится к типу диагностических задач. Подготовленная речь перед произнесением обрабатывается каким-либо образом (посредством составления плана, формулирования высказывания и т. д.). Спонтанная (неподготовленная) речь формируется в качестве непосредственной реакции, которая не готовится заранее, а осуществляется говорящим в меняющихся коммуникативных условиях.

Возможность определения спонтанности и подготовленности речи вызывает много дискуссий как среди ученых-лингвистов, так и в сфере судебной экспертизы. Потребность в решении вопроса, является ли речь спонтанной (подготовленной), возникает в том случае, когда материалом исследования является устная речь. В качестве таких материалов выступают видео и аудиофиксации следственных действий (записи допросов, очных ставок, проверок показаний на месте и др.), а также записи действий непроцессуального характера, например опроса потерпевшего, проводимого в ходе свободной беседы.

Несмотря на наличие в экспертной практике множества подобных материалов, единый подход к исследованию звучащей речи на предмет определения ее спонтанности или подготовленности не разработан: отсутствие единой теоретической базы и методического подхода к изучению указанных явлений в речи обуславливает актуальность данного исследования.

**Цель работы** – систематизация существующих подходов к изучению спонтанности и подготовленности речи, а также попытка разработки возможных путей исследования звучащей речи в данном аспекте.

### Изучение спонтанности и подготовленности звучащей речи

В лингвистике можно выделить два направления, среди которых исследование

речевого потока в целом и анализ речи по уровням языка.

Исследование речевого потока проводится с помощью аудитивного, когнитивного анализа речевого материала и заключается в выявлении психологических и лингвистических особенностей речи (определении мозговой организации коммуникативной компетенции человека, онтогенеза речевого мышления [1–3]), а также в установлении механизмов порождения речи [4].

При поуровневом анализе устной речи особое внимание уделяется фонетическому уровню языка. Существует ряд признаков спонтанной речи в различных направлениях: интонационный рисунок, паузация, темп речи и др. К особенностям спонтанной речи на данном уровне относят следующие признаки: темповую неоднородность, усиление редукции гласных, стяжение безударных гласных в единый сегмент, полную редукцию безударных гласных, сокращение пауз в речи и др.<sup>1</sup> [5–6].

На лексическом и синтаксическом уровнях изучены такие аспекты речи, как построение предложений, синтагматическое членение речи, наличие дискурсивных слов, коммуникативов и др. [7–12].

Стилистическое соответствие речи также изучалось, в основном на примере диалогической речи в разных функциональных стилях.

Диалог в большей степени свойствен разговорной речи. Многие ученые, в частности В.В. Виноградов [13], И.Р. Гальперин [14], О.Б. Сиротина [9], посвятили научные работы данной теме. Их исследования были направлены на разграничение разговорной речи как устно-разговорной разновидности литературного языка и его стилей, существующей только в устной форме, тогда как разговорный стиль возможен и в письменной форме (например, дневник, письмо). Специфику письменной разно-

<sup>1</sup> Миличева Д.Г. Коммуникативни признаци на интонацията в монологична и диалогична реч: дисс. София: БАН, 1992. 165 с.

видности обиходно-бытового стиля видят в большей степени в ее подготовленности, в отличие от устной речи.

Диалогическая форма речи, присущая и письменной форме, все же чаще реализуется в разговорной речи. Как отмечает О.Б. Сиротина, «непосредственность общения исключает письменную форму речи, а непринужденность типична лишь для неофициального общения, поэтому разговорная речь – это устная неофициальная речь» [9, с. 20]. В качестве основных признаков разговорной речи выделяют разговорный стиль, бытовой тип речи, устную и диалогическую форму общения. Диалог выступает одной из особенностей разговорной речи, которая возникает при наличии следующих условий: «непосредственность речевого акта, непринужденность речевого акта и непосредственное участие говорящих в речевом акте» [там же, с. 20]. В разговорной речи происходит взаимодействие реплик, где одна восполняет другую или же является реакцией на первую реплику. Специфика разговорной речи проявляется и в том, что «постепенное развитие темы прерывается пробелами, которые восполняются неязыковыми средствами, взятыми из неязыковой ситуации» [15, с. 35].

При межличностном общении большую роль играет общность тематики и ситуации. Слушающий всегда может переспросить говорящего о том, что он недопонял, поэтому в устной разговорной речи велика доля недоговоренности, недосказанности. Для достижения коммуникативного эффекта «достаточно владеть той совокупностью постоянных и переменных речевых ролей, которые социальная психология представляет как определенным образом построенную иерархическую структуру относительно общественного статуса говорящих/слушающих в их типизированных экспрессивных способах вербального выражения» [16, с. 67]. Смена ролей говорящего/слушающего порождается в том числе и общностью ситуации, под которой понимается «общая обстановка протекания речи», которая, в свою очередь, «может определять не реальный состав той или иной конструкции, как реально-предметная ситуация, но выбор той или иной конструкции из общего арсенала средств устно-разговорной разновидности» [17, с. 58]. Наличие внеязыковых факторов обеспечивает эффективный характер комму-

никации в диалоге в разговорной речи. Тематика разговорного диалога не ограничена [7, 9, 18].

Другим признаком устно-разговорной разновидности литературного языка является непреднамеренность, непринужденность и неподготовленность речи (см., например: [9, 16, 18]). Говорящий проявляет минимум заботы о форме выражения в живой речи, потому что речь его не подготовлена заранее. Возможность переспросов со стороны слушающего избавляет адресанта от детального продумывания формы каждого высказывания. Обиходно-бытовой (разговорный) стиль используется в неофициальной обстановке. «Степень подготовленности речи может быть различной (от спонтанности речи в непосредственном общении-разговоре до написания письма с черновиком). Но никогда она не достигает степени подготовленности книжных стилей» [9, с. 10].

В связи с неподготовленностью, с неофициальностью общения в стилистике разговорной речи выделяется такая особенность, как бедность лексического состава. Говорящий использует мало синонимов, почти не употребляет тропы и стилистические фигуры. Такая лексическая бедность связана с тем, что некоторую информацию говорящий может передать не вербально, но используя мимику и жестикуляцию. В разговорной речи возможна замена знаменательных слов незнаменательными и коммуникативами, которые понятны только участникам диалога в данной ситуации общения. Коммуникативы и незнаменательные слова ситуативно и функционально ограничены: они не являются понятийными, прикреплены к конкретному речевому акту, являются только речевыми единицами. Использование коммуникативов говорящим «реализует его способность реагировать должным образом на динамически развивающуюся ситуацию общения» [19, с. 44], то есть коммуникативы выступают в качестве элементов, стимулирующих контакт.

В устной разновидности разговорной речи используются сниженные и нелитературные элементы: просторечные, жаргонные слова, арготизмы. Они не являются обязательными составляющими живой речи, а лишь призваны обеспечить контакт между собеседниками в зависимости от ситуации общения.

Некоторые подходы к анализу речи на предмет наличия в ней признаков подго-



товленности и спонтанности разрабатывались и в *судебной экспертизе*. К числу таких исследований относятся работы М.В. Хитиной [20] и Е.И. Галяшиной [21].

М.В. Хитина предлагает набор признаков, используемых при производстве диагностических экспертиз, выделяет шесть основных градаций: речь полностью подготовленная, речь на заранее известную тему, речь по обдуманному плану, речь по теме, на которую имеется письменный текст, речь, отдельные части которой обдуманы и/или подготовлены. Каждая из них характеризуется определенным набором признаков, большинство из которых представлены на уровне фонетики и частично на других языковых уровнях. В заключение автор указывает на условный характер градаций и возможность их уточнения [20].

Е.И. Галяшина определяет следующие разновидности речи: заранее подготовленную и квазиспонтанную. Для подготовленной речи выделяет следующие степени: чтение вслух заранее неизвестного текста, чтение вслух заранее известного текста (предварительно прочитанного «про себя»), воспроизведение вслух выученного наизусть текста, изложение вслух письменного текста, пересказ вслух с опорой на текст. Что касается квазиспонтанной речи, то ей характерны определенные степени подготовленности: речь за суфлером, стереотипная речь по шаблонному тексту, обдуманная речь по заранее составленному плану, репродуцирование вслух «чужой» речи, использование в устной речи цитат, монологический рассказ на известную заранее тему и ответы на вопросы, спонтанная монологическая речь, спонтанный диалог – речевая импровизация. Так, автор отмечает релевантность реализации признаков на фонетическом, лексическом и синтаксическом уровнях.

#### **Параметры, важные для анализа звучащей речи**

При анализе устной речи учитываются следующие факторы.

*Тип (форма) речи:* монологическая/диалогическая. При коммуникативном взаимодействии, смене коммуникативных ролей оценивается характер реагирования на реплику-стимул, учитываются особенности тема-рематического членения речи.

*Жанр,* в котором производится речь. К речевым жанрам, существующим в устной речи, относятся: беседа, спор, разговор, история, разговор по душам, заимствованный жанр «светская беседа» и др. [22].

*Возраст говорящего.* Коммуникативная компетенция формируется постепенно, с возрастом у человека развиваются речевые навыки, которые являются показателями его речевого паспорта, а также соответствия развития речи возрасту. Кроме того, в зависимости от возраста говорящего реализуется способность сохранять воспоминания о событиях или забывать их [23].

*Уровень образования говорящего, его профессиональная деятельность, социальный статус, идиолект и др.*

*Параметры коммуникативной ситуации:* адресат и адресант, отношения между говорящим и слушающим, тональность общения, цель, средства общения, место общения и др.

*Характер коммуникации:* официальный/неофициальный.

#### **Перспективы и варианты анализа звучащей речи**

Для определения спонтанной и подготовленной речи возможно проведение экспериментальных исследований с целью выявления признаков звучащей речи. Для этого потребуется отбор записей спонтанной и подготовленной речи, организация экспериментальной группы, проведение экспертизы и анализ результатов.

Также значимой видится возможность изучения спонтанной и подготовленной речи по аналогии с исследованием письменной речи в двух случаях: при наличии образцов звучащей речи говорящего и в ситуации отсутствия сравнительного материала.

#### **Заключение**

Рассмотренные аспекты изучения спонтанной и подготовленной речи, возможные варианты ее анализа демонстрируют перспективность данного направления. Отсутствие методической базы при проведении судебной экспертизы звучащей речи на предмет наличия в ней признаков спонтанности и подготовленности свидетельствует о необходимости разработки единого методического подхода к изучению звучащей речи в данном аспекте.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Седов К.Ф. Нейропсихоллингвистика: учеб. пособие. М.: Лабиринт, 2007. 220 с.
2. Седов К.Ф. Онтопсихоллингвистика. Становление коммуникативной компетенции человека. М.: Лабиринт, 2008. 318 с.
3. Седов К.Ф. Общая и антропоцентрическая лингвистика. М.: Изд. дом ЯСК, 2016. 438 с.
4. Жинкин Н.И. Психологические особенности спонтанной речи // Иностранные языки в школе. 1965. № 4. С. 136–144.
5. Венцов А.В., Слепокурова Н.А., Снюгина Е.А. Особенности паузации спонтанного и прочитанного текстов // Пятый междисциплинарный семинар «Анализ разговорной русской речи» (АРЗ – 2011) (Санкт-Петербург, 25–26 августа 2011 года) / Сост. А.Л. Ронжин. СПб.: ГУАП, 2011. С. 27–32.
6. Степанов А.С. Просодические исследования спонтанной речи. М.: Просвещение, 2001. 189 с.
7. Земская Е.А. Русская разговорная речь. Фонетика. Морфология. Лексика. Жест. М.: Наука, 1983. 240 с.
8. Разговорная речь в системе функциональных стилей современного русского литературного языка. Лексика / Под ред. О.Б. Сиротининой. 2 изд., стер. М.: УРСС, 2003. 256 с.
9. Сиротинина О.Б. Русская разговорная речь: пособие для учителя. М.: Просвещение, 1983. 80 с.
10. Шведова Н.Ю. Очерки по синтаксису русской разговорной речи. 2-е изд., стер. М.: Азбуковник, 2003. 377 с.
11. Исаева А.А. Маркеры дифференциации спонтанной и подготовленной речи // Вестник ВГУ. Серия: Лингвистика и межкультурная коммуникация. 2020. № 4. С. 37–48. <https://doi.org/10.17308/lic.2020.4/3078>
12. Малов Е.М., Горбова Е.В. Дискурсивные слова в русской разговорной речи (на материале анализа спонтанной разговорной речи) // Первый междисциплинарный семинар «Анализ разговорной русской речи» (АРЗ – 2007) (Санкт-Петербург, 29 августа 2007 года) / Сост.: А.Л. Ронжин, И.А. Кагиров. СПб.: Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации Российской академии наук, 2007. С. 31–36.
13. Виноградов В.В. Стилистика. Теория поэтической речи. Поэтика. М.: Изд-во Акад. наук СССР, 1963. 255 с.
14. Гальперин И.Р. Грамматические категории текста (опыт обобщения) // Известия АН СССР. Серия литературы и языка. 1977. Т. 36. № 6. С. 522–532.
15. Гельгардт Р.Р. Рассуждение о диалогах и монологах. К общей теории высказывания // Сборник докладов и сообщений лингвистического общества. Калинин: КГУ, 1971. Т. 2. № 1. С. 28–153.
16. Винокур Т.Г. Говорящий и слушающий: Варианты речевого поведения. М.: ЛКИ, 2007. 176 с.

## REFERENCES

1. Sedov K.F. *Neuropsycholinguistics*. Moscow: Labyrinth, 2007. 220 p. (In Russ.).
2. Sedov K.F. *Ontopsycholinguistics. The Formation of a Person's Communicative Competence*. Moscow: Labyrinth, 2008. 318 p. (In Russ.).
3. Sedov K.F. *General and Anthropocentric Linguistics*. Moscow: Izd. dom YaSK, 2016. 438 p. (In Russ.).
4. Zhinkin N.I. Psychological Features of Spontaneous Speech. *Foreign Languages at School*. 1965. No. 4. P. 136–144. (In Russ.).
5. Ventsov A.V., Slepokurova N.A., Snyugina E.A. Features of Pausing Spontaneous and Read Texts. *The 5<sup>th</sup> Interdisciplinary Seminar Entitled "Analysis of Spoken Russian Speech" (AR3 – 2011) (Saint Petersburg, August 25–26, 2011)*. Saint Petersburg: GUAP, 2011. P. 27–32. (In Russ.).
6. Stepanov A.S. *Prosodic Studies of Spontaneous Speech*. Moscow: Prosveshenie, 2001. 189 p. (In Russ.).
7. Zemskaya E.A. *Russian Colloquial Speech. Phonetics. Morphology. Vocabulary. Gesture*. Moscow: Nauka, 1983. 240 p. (In Russ.).
8. Sirotinina O.B. (Ed.). *Colloquial Speech in the System of Functional Styles of the Modern Russian Literary Language. Vocabulary*. 2<sup>nd</sup> ed. Moscow: URSS, 2003. 256 p. (In Russ.).
9. Sirotinina O.B. *Russian Colloquial Speech: Teacher's Guide*. Moscow: Prosveshenie, 1983. 80 p. (In Russ.).
10. Shvedova N.Yu. *Essays on the Syntax of Russian Colloquial Speech*. 2<sup>nd</sup> ed. Moscow: Azbukovnik, 2003. 377 p. (In Russ.).
11. Isaeva A.A. Differentiation Markers of Spontaneous and Prepared Speech. *Proceedings of VSU. Series: Linguistics and Intercultural Communication*. 2020. No. 4. P. 37–48. (In Russ.). <https://doi.org/10.17308/lic.2020.4/3078>
12. Malov E.M., Gorbova E.V. Discursive Words in Russian Colloquial Speech (Based on the Analysis of Spontaneous Colloquial Speech). *The 1<sup>st</sup> Interdisciplinary Seminar Entitled "Analysis of Colloquial Russian Speech" (ARZ – 2007) (Saint Petersburg, August 29, 2007)*. Saint Petersburg: St. Petersburg Institute for Informatics and Automation of the Russian Academy of Sciences, 2007. P. 31–36. (In Russ.).
13. Vinogradov V.V. *Stylistics. Theory of Poetic Speech. Poetics*. Moscow: Izd-vo Akad. nauk SSSR, 1963. 255 p. (In Russ.).
14. Galperin I.R. Grammatical Categories of the Text (Experience of Generalization). *Izvestia of the USSR Academy of Sciences. Series of Literature and Language*. 1977. Vol. 36. No. 6. P. 522–532. (In Russ.).
15. Gelgardt R.R. Discussion on Dialogues and Monologues (to the General Theory of Utterance). *Collection of Reports and Communications of the Linguistic Society*. Kalinin: KGU, 1971. Vol. 2. No. 1. P. 28–153. (In Russ.).
16. Vinokur T.G. *The Speaker and the Listener. Variants of Speech Behavior*. Moscow: LKI, 2007. 176 p. (In Russ.).

- 
17. Лаптева О.А. Русский разговорный синтаксис. 2 изд., стер. М.: УРСС, 2003. 398 с.
18. Борисова И.Н. Русский разговорный диалог: структура и динамика. М.: УРСС, 2007. 317 с.
19. Андреева С.В. Речевые единицы устной русской речи: система, зоны употребления, функции / Под ред. О.Б. Сиротининой. Изд. 2-е, испр. М.: УРСС, 2006. 192 с.
20. Хитина М.В. Дифференциация спонтанной (неподготовленной) и подготовленной устной речи. Методическое письмо для экспертов. М.: РФЦСЭ, 2003. 52 с.
21. Галяшина Е.И. Основы судебного речеведения: Монография / Под ред. М.В. Горбаневского. М.: СТЭНСИ, 2003. 236 с.
22. Балашова Л.В., Дементьев В.В. Русские речевые жанры. М.: Изд. дом ЯСК, 2022. 832 с.
23. Brian L. Cutler. *Encyclopedia of Psychology and Law*. Thousand Oaks: SAGE Publications, Inc, 2007. 1008 p.
17. Lapteva O.A. *Russian Colloquial Syntax*. 2<sup>nd</sup> ed. Moscow: URSS, 2003. 398 p. (In Russ.).
18. Borisova I.N. *Russian Conversational Dialogue: Structure and Dynamics*. Moscow: URSS, 2007. 317 p. (In Russ.).
19. Andreeva S.V. *Speech Units of Oral Russian Speech: System, Zones of Use, Functions / O.B. Sirotnina (ed.)*. 2<sup>nd</sup> ed. Moscow, 2006. 192 p. (In Russ.).
20. Khitina M.V. *Differentiation of Spontaneous (Unprepared) and Prepared Oral Speech: Instructional Letter*. Moscow: RFCFS, 2003. 52 p. (In Russ.).
21. Galyashina E.I. *Fundamentals of Forensic Speech Studies. Monograph*. Moscow: STENCY, 2003. 236 p. (In Russ.).
22. Balashova L.V., Dementiev V.V. *Russian Speech Genres*. Moscow: YASK, 2022. 832 p. (In Russ.).
23. Brian L. Cutler. *Encyclopedia of Psychology and Law*. Thousand Oaks: SAGE Publications, Inc, 2007. 1008 p.

**ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ**

**Бердникова Татьяна Владимировна** – к. филол. н., доцент, главный государственный судебный эксперт отдела лингвистической экспертизы ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России; e-mail:sintax2@yandex.ru

*Статья поступила: 10.10.2023*

*После доработки: 20.10.2023*

*Принята к печати: 15.11.2023*

**ABOUT THE AUTHOR**

**Berdnikova Tat'yana Vladimirovna** – Candidate of Philology, Associate Professor, Chief State Expert of the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation; e-mail:sintax2@yandex.ru

*Received: October 10, 2023*

*Revised: October 20, 2023*

*Accepted: November 15, 2023*

## Познавательная деятельность судебного эксперта: основные формы мышления и проблема понимания

 А.Ю. Бутырин<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский московский государственный строительный университет», Москва 129337, Россия

<sup>2</sup> Федеральное бюджетное учреждение Российский федеральный центр судебной экспертизы при Министерстве юстиции Российской Федерации, Москва 109028, Россия

**Аннотация.** Содержание судебно-экспертной деятельности составляют исследования, проводимые сведущим лицом. Основа этих исследований – его мышление. В статье рассмотрены основные формы мышления, которые реализуются в ходе профессиональной подготовки эксперта и его последующей практической деятельности: аналитическая, синтезирующая, логическая, теоретическая, эмпирическая, интуитивная иррациональная, рациональная; понимание. Использование различных форм мышления разобрано на примерах работы судебных экспертов-строителей.

Показано, что судебный эксперт должен иметь четкое представление о том, как с помощью самоконтроля осознанно упорядочить свои рассуждения, связанные с профессиональной деятельностью. Это необходимо для обеспечения ясной структуры и строгой, логически выверенной последовательности выполнения мыслительных операций, осуществляемых в ходе проведения исследований и в рамках судебно-экспертной деятельности в целом. Мышление более высокого уровня прокладывает более короткий и надежный путь к пониманию познавательных проблем, стоящих перед экспертом.

**Ключевые слова:** *судебная экспертиза, строительно-техническая экспертиза, судебный эксперт, мышление, понимание*

**Для цитирования:** Бутырин А.Ю. Познавательная деятельность судебного эксперта: основные формы мышления и проблема понимания // Теория и практика судебной экспертизы. 2023. Т. 18. № 4. С. 12–22. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2023-4-12-22>

## The Cognitive Activity of the Forensic Expert: Basic Forms of Thinking and the Problem of Comprehension

 Andrey Yu. Butyrin<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> National Research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow 129337, Russia

<sup>2</sup> The Russian Federal Centre of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation, Moscow 109028, Russia

**Abstract.** The essence of the forensic activities is the research performed by a knowledgeable person. The basis for such research is his process of thinking. The article addresses the main forms of thinking which are involved in the professional training of an expert and his subsequent practice: analytical, synthesizing, logical, theoretical, empirical, intuitive irrational, rational and comprehension. The application of various forms of thinking is analyzed using examples from the work of forensic construction experts.

The author demonstrates that a forensic expert should have a clear idea of how to consciously organize his ideas related to professional activity applying some self-control. This is necessary to ensure a clear structure and a strict, logically verified sequence of mental operations performed during research and within the framework of forensic activities. Higher level thinking paves a shorter and more reliable path to understanding the cognitive problems an expert is facing.

**Keywords:** *forensic examination, construction forensics, forensic expert, thinking, comprehension*

**For citation:** Butyrin A.Yu. The Cognitive Activity of the Forensic Expert: Basic Forms of Thinking and the Problem of Comprehension. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2023. Vol. 18. No. 4. P. 12–22. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2023-4-12-22>

### Введение

На современном этапе развития судебной экспертизы достаточно подробно рассмотрены ее методические, правовые и организационные стороны, но мыслительному процессу судебного эксперта уделено крайне мало внимания. В целом, мышление людей подчиняется одним и тем же закономерностям, но сфера их деятельности (включая и судебно-экспертную) придает мышлению определенную специфику.

Что происходит с мыслительным аппаратом эксперта при решении различных задач, особенно требующих значительных усилий, либо вовсе неразрешимых? Почему эксперт предпочитает одним исследованиям другие, при том что все они находятся в пределах его компетенции? Отчего некоторые эксперты предпочитают работать в одиночку, а другие – в составе комиссии? Почему одни связывают с судебно-экспертной деятельностью всю жизнь, а другие оставляют ее, не проработав и полгода? Ответы на эти и многие другие вопросы, как правило, неразрывно связаны с особенностями мышления людей, закономерностями процессов познания.

Ряд авторов достаточно детально интерпретировали законы и правила логики, общенаучные и специальные методы по отношению к судебно-экспертным исследованиям [1–3]. Однако их исследования проводились с объективной точки зрения и не касались субъекта исследования – эксперта, а также ситуаций, когда указанные законы, правила и методы использовались экспертом на практике. Кроме того, эксперт проводит исследования самостоятельно, дает заключение от своего имени, несет за него личную, в том числе уголовную (ст. 307 УК РФ) ответственность. Что при этом происходит у него в голове особого интереса у специалистов в области судебной экспертизы в обозримом прошлом и на текущий момент не вызывало. Данное обстоятельство позволяет говорить о том, что процесс судебно-экспертного познания изучен недостаточно<sup>1</sup>.

Для восполнения наметившегося пробела в знании о работе судебного эксперта необходимо, обратившись к самому понятию «мышление», рассмотреть те его фор-

мы, которые реализуются в ходе профессиональной подготовки эксперта и его последующей практической деятельности.

При всем многообразии существующих формулировок понятия «мышление» мы будем исходить из того, что это одновременно высшая ступень и процесс познания окружающего мира, основу которого составляют образование и непрерывное пополнение запаса знаний. Мышление (с преобразованием информации, опыта, впечатления) позволяет получить те знания об объектах, которые не могут быть получены лишь из непосредственного чувственного восприятия.

Одним из характерных свойств мышления является его полиморфность: в философии и психологии нет единства по определению его видов, а также четкого обоснования структуры и количественного состава даже основных из них [8, 9]. Вместе с тем накопленный научный материал позволяет рассмотреть мышление судебного эксперта с разных сторон и приблизиться к пониманию глубинных процессов, происходящих в его сознании.

Приведенный ниже перечень видов мышления судебного эксперта не претендует на единую целостную классификационную систему – это, скорее, последовательное рассмотрение различных точек зрения на интересующую нас проблему.

### Аналитическое мышление

Под аналитикой в данном контексте понимается стремление познать сложное явление, процесс, событие или материальный объект путем его мысленного разделения на несколько элементов, каждый из которых более понятен, либо более доступен для понимания. В судебной строительно-технической экспертизе в качестве примеров таких сложных явлений, процессов и событий могут выступать: технологические процессы в ходе которых произошли аварии, несчастные случаи на строительной площадке, многофункциональные комплексы зданий и сооружений, подлежащие экспертной оценке по различным критериям.

Аналитика выстраивается как некая последовательность познавательных шагов с целью прояснения сложной проблемы, расчленения ее на отдельные составляющие с учетом существующих связей. В содержательном плане аналитика представляется совокупностью четырех последовательных этапов: прояснения, различения, обоснов-

<sup>1</sup> Некоторое движение в данном направлении было осуществлено в работах, посвященных экспертным ошибкам, однако там не рассматривались когнитивные аспекты познавательной деятельности судебного эксперта [5–7].

вания и опровержения<sup>2</sup>. Это своего рода ментальные инструменты мышления, повышающие качество, результативность исследовательских действий.

Эксперт может воспринимать объект исследования как непосредственно (в ходе экспертного осмотра, натурального изучения), так и опосредованно – путем изучения различных документов, в первую очередь материалов дела. Во втором случае мышление и язык становятся посредниками между экспертом и объектом, поскольку эксперт не взаимодействует с реальностью напрямую, он ее называет и описывает, руководствуясь собственными представлениями о ней. В случае неясных, нечетких, путанных представлений аналитика не даст ожидаемого результата<sup>3</sup>, поэтому сначала требуется *прояснение* и только потом – *различение*.

Следующий познавательный шаг – *обоснование*. Обоснованность, с одной стороны, является одним из критериев оценки заключения эксперта, предусмотренных процессуальным законодательством, с другой – свойством правильного мышления отражать объективную реальность, причинно-следственные связи, свойства, стороны, состояние и отношения предметов, процессов, действий, событий и явлений, подлежащих судебно-экспертному исследованию. Это свойство проявляется в установлении истинности или ложности одной мысли на основании других, истинность (обоснованность) которых была установлена ранее (например, следователем или судом до назначения экспертизы).

Насколько правильными бы ни казались суждения эксперта (промежуточные и финальные выводы его исследования), они нуждаются в проверке, что и происходит на последнем этапе аналитики – *опровержении*. Этот этап предполагает критическое отношение к уже сформировавшейся уверенности в правильности результатов экспертных решений, принятых, как правило, на основании сложившихся концепций и методик исследования, создающих своего рода шаблоны мышления. Эксперту необходимо критически относиться к подобным установкам, проверяя их правильность как в целом, так и применительно к конкретной

следственно- или судебно-экспертной ситуации.

Используя аналитическое мышление, эксперт формирует модель, создает «вторую реальность» – мысленную, графическую, математическую либо компьютерную модель, вобравшую в себя те характеристики исследуемого объекта, которые имеют значение для дела. И чем эффективней он будет использовать приведенный выше ментальный инструментарий, тем точнее будет созданная им модель, последующее изучение которой с большей степенью вероятности позволит ему ответить на поставленные вопросы.

### Синтезирующее мышление

Синтез направлен на соединение отдельных частей целого в отличие от анализа, который предполагает разделение целого на части. И если анализу присущ дедуктивный характер движения мысли – от общего к частному, то синтез определяется индукцией – от частного к общему. Синтезирующий тип мышления реализуется после того, как мысленно «разобранный на части» с использованием аналитики объект экспертного исследования собирается в единое целое. Затем в отношении него выносится экспертное суждение и формируется вывод.

Если при аналитическом мышлении действия характеризуются достаточно строгой последовательностью, то синтезирующее мышление, напротив, носит эвристический характер. Эксперт, игнорируя детали, охватывает проблему целиком, собирая воедино отдельные, важные (на его взгляд) компоненты. Так, материалы уголовного или гражданского дела содержат в себе определенную совокупность сведений о произошедшем событии, которое стало предметом расследования либо судебного разбирательства, или об объекте судебно-экспертного исследования. Соединяя эти сведения, синтезируя их, эксперт выстраивает в своем сознании общую картину произошедшего.

Аналитическое мышление отвечает на вопрос «как?», а синтезирующее – «почему?». Для лучшего понимания разницы между ними можно привести следующую аналогию: если мысленно разобрать возведенное здание на отдельные конструкции, материалы и изделия, то можно понять, как устроен фундамент, как соединяются стеновые панели, как осуществляется ото-

<sup>2</sup> Что такое аналитика?

[https://www.youtube.com/watch?v=IJKS9L9VF\\_g](https://www.youtube.com/watch?v=IJKS9L9VF_g)

<sup>3</sup> Часто экспертные ошибки, заблуждения и смутные представления обусловлены неспособностью отличить одно от другого, представления об объекте смешиваются, не обретая должной четкости и определенности.

пление помещений. Но только собрав все (или почти все) элементы воедино, можно установить, почему, например, эксплуатационные нагрузки распределяются по отдельным конструкциям здания так, а не иначе; по какой причине возникли и развиваются деструктивные процессы в несущих и ограждающих его стенах.

Для синтезирования, в отличие от аналитики, очень важно творческое начало. Сам процесс такого мышления более скоротечен. При этом ошибки в нем допускаются чаще в силу определенной спонтанности, иногда – поверхностности. Это требует обязательной проверки полученных результатов с учетом такого характера наиболее распространенных «сбоев» познавательного процесса.

Синтезирующий характер присущ назначению и производству комиссионных и комплексных экспертиз. Данный вид мышления реализуется в комиссии экспертов, проведении исследований несколькими экспертами совместно (комиссионной экспертизе), формулировании общих выводов (типично и для комиссионной, и для комплексной экспертиз).

Оба вида мышления реализуются совместно. В ходе любых, в том числе и судебно-экспертных исследований, они дополняют друг друга и находятся в постоянном взаимодействии и взаимовлиянии. В комплексе они обеспечивают эффективность и результативность исследований, поиск и нахождение ответов на поставленные вопросы.

### Логическое мышление

Это мыслительный процесс, при котором используются логические понятия и конструкции [11]. Ему свойственны доказательственность и рассудительность, его цель – получение обоснованного вывода из имеющихся предпосылок. Различают несколько типов логического мышления.

*Образно-логическое (наглядно-образное) мышление* – это мыслительные процессы так называемого образного решения задач. Оно предполагает визуальное представление следственно- или судебно-экспертной ситуации и оперирование образами составляющих ее элементов. Наглядно-образное мышление, по сути, синонимично понятию «воображение», которое позволяет наиболее ярко и четко воссоздать все многообразие материальных объектов, процессов, событий, действий и явлений,

подлежащих судебно-экспертному исследованию.

*Абстрактно-логическое мышление* – это осуществление мыслительного процесса при помощи категорий, которых нет в реальном мире, – абстракций. Такое мышление помогает эксперту моделировать отношения не только между реально существующими объектами, но также между абстрактными и образными представлениями, сформировавшими его. Абстрактно-логическое мышление имеет несколько форм: понятие, суждение и умозаключение. Все эти формы являются атрибутом познавательной деятельности судебного эксперта.

*Словесно-логическое (вербально-логическое) мышление* характеризуется использованием языковых средств и речевых конструкций. Данный вид мышления предполагает не только умелое использование мыслительных процессов, но и грамотное владение своей речью. Оно необходимо для публичных выступлений, одна из форм которых – допрос эксперта в судебном заседании по данному им заключению. Этот вид мышления задействован экспертом также при ведении профессиональных споров со своими коллегами либо с оппонентами – участниками судебного процесса, а также в иных ситуациях, где приходится излагать свои мысли при помощи языка (участие в конференциях, круглых столах, заседаниях научно-методических советов, при сдаче квалификационных экзаменов и пр.). На основе словесно-логического мышления формируются навыки профессиональной письменной речи – средства составления текста заключения эксперта.

В силу ограниченности времени обучения в программу подготовки судебных экспертов ни на одном из этапов не включается такая дисциплина, как логика, тем не менее для эффективного развития навыков логического мышления необходимо:

- знать теоретические основы логики;
- уметь правильно совершать определенные мыслительные операции (классификацию, конкретизацию, обобщение, сравнение, аналогию и пр.);
- уверенно использовать ключевые формы мышления: понятие, суждение, умозаключение и пр.;
- быть способным аргументировать свои мысли в соответствии с законами логики;
- обладать устойчивым навыком быстро и эффективно решать сложные логические задачи, прежде всего – прикладные.

При этом эксперт в ходе своей практической деятельности совершает указанные выше мыслительные операции, использует различные формы мышления неосознанно и часто с погрешностями, без отчетливого понимания глубины и сложности тех познавательных действий, из которых формируется самый простой мыслительный акт.

Тот факт, что профессиональное становление и развитие судебного эксперта происходит без системного изучения логики, является явным недостатком и требует соответствующих корректив. Можно с уверенностью утверждать, что основные положения этой дисциплины, интерпретированные с учетом специфики судебной экспертизы, будут легко усваиваться обучающимися и органично впишутся в общий контекст изучаемых предметов.

### **Теоретическое и эмпирическое мышление**

Судебная экспертиза – постоянно развивающаяся прикладная деятельность, осуществляемая на основе теоретического материала значительного объема. Соответственно, судебно-экспертная деятельность представлена как эмпирическим, так и теоретическим видами мышления ее основных субъектов – экспертов.

Эмпирическое мышление, направленное на познание внешних свойств и отношений объектов исследования, находится в тесной взаимосвязи с их живым и непосредственным восприятием. Теоретическое мышление направлено на осмысление отдельных связей и изменений исследуемого объекта с учетом возможности их замещения друг другом либо преобразования в нечто иное.

Результатом процессов эмпирического мышления выступает знание непосредственного в действительности. В таком знании отражаются внешние сходные черты исследуемых объектов (например, ряд жилых домов одной серии и одного периода возведения), но не их внутренняя сущность, скрытая от внешнего восприятия. Путь к ней обеспечивается теоретическим мышлением.

Эмпирическое мышление не противоречит теоретическому, но трактует его как нечто вторичное, второстепенное. При этом опыт возводится в абсолютную величину, приоритет отдается ощущениям, на первый план выходит интуитивное сознание. Только то, что можно ощутить, наблюдать, а также наитие и внутреннее переживание опреде-

ляют основу данного вида мышления. Это демонстрирует очевидное противопоставление эмпирического и теоретического видов мышления, вместе с тем на практике один не может существовать отдельно от другого. Если исключить один из двух видов, то часть исследуемого останется непознанным.

Эмпирическое и теоретическое мышление выступают как два взаимосвязанных и взаимообусловленных начала знания, одно является дополнением и продолжением другого. Получив базовое представление об объекте путем непосредственного восприятия, эксперт приступает к осмыслению и построению теоретических конструкций. Так, в ходе натуральных исследований спорного здания судебный эксперт-строитель сначала осматривает его, воспринимая объект в целом, а также последовательно-фрагментарно, в итоге формируя суждения, имеющие отношение к предмету экспертизы (например, о его техническом состоянии или функциональном назначении). Затем в камеральных условиях он развивает, детализирует, опровергает или подтверждает свои эмпирические выкладки, реализуя теоретические ментальные способы, приемы и средства, методы и методики.

### **Интуитивное мышление**

Понятие интуиции играло важнейшую роль в гносеологии Рене Декарта<sup>4</sup>. Оно явилось собой принцип ясности и отчетливости познания. Интуицию ученый определяет «не как зыбкое свидетельство чувств и не обманчивое суждение неправильного слагающего воображения, а понимание ясного и внимательного ума, которое порождается одним лишь светом разума и является более простым, а значит и более достоверным, чем сама дедукция...» [12].

Таким образом, Рене Декарт противопоставляет нечто, не являющееся сегодня научным методом исследования (интуицию), научному методу – дедукции, отдавая предпочтение и декларируя преимущество первой. Это высказывание на первый взгляд явно противоречит современным представлениям о методологии познания. Согласно ст. 8 Федерального закона «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» № 73-ФЗ от 31.05.2001: «Эксперт проводит исследова-

<sup>4</sup> Рене Декарт (1596–1650) – французский философ, математик и естествоиспытатель.



ния объективно, на строго научной основе ... заключение эксперта должно основываться на положениях, дающих возможность проверить обоснованность и достоверность сделанных выводов на базе общепринятых научных и практических данных».

Изложенное не оставляет места интуиции в процессе экспертного исследования или, во всяком случае, никак ее не обозначает. Действительно, если при обосновании результатов проведенных исследований эксперт укажет свою интуицию в качестве одного из использованных методов, то его заключение будет выглядеть менее убедительно, поэтому на практике этого и не происходит. Такое пренебрежительное отношение обусловлено тем, что в интуиции мы видим лишь чувственное начало, в отличие, например, от Декарта, который отмечал ее интеллектуальное происхождение: «Для интуиции ума нам необходимы два условия, а именно, чтобы положение понималось ясно и отчетливо, и затем, чтобы оно понималось все сразу, а не в последовательности. Дедукция же не может быть осуществлена вся сразу – она включает в себя некое движение нашего ума, возводящего одно из другого ..., она обзревается посредством интуиции тогда, когда она проста и очевидна, но не тогда, когда она сложна и темна» [12]. Следует отметить, что сложность проблемы субъективна и часто зависит от опытности конкретного эксперта. Так, для начинающего эксперта будет совсем не просто или даже невозможно «с первого взгляда» определить техническое состояние либо рыночную стоимость здания или сооружения, а для эксперта, имеющего солидный стаж работы, это вполне решаемая задача. Очевидно, что от последнего потребуется дальнейшее детальное исследование объекта, внесение определенных корректив к первоначальному суждению, но суть его, как правило, остается неизменной.

Все это говорит о том, что в основе интеллектуальной (профессиональной) интуиции лежит практический опыт экспертной работы. Он накапливается годами, его структура и содержание усложняются, что развивает интуитивную составляющую мышления эксперта. Опыт формируется в ходе выполнения определенных осознанных, целенаправленных действий. Соответственно, нельзя не упомянуть знания, предопределяющие их выполнение.

Одним из основных понятий в теории и практике судебной экспертизы являются

«специальные знания» – знания профессиональные, не общеизвестные, не общедоступные. Ими владеет достаточно узкий круг сведущих лиц. Эти знания наиболее важны при определении уровня компетентности судебного эксперта, поэтому их следует воспринимать как основные. Также стоит упомянуть понятия «фоновые специальные знания» [13–15] и «фоновое профессиональное мировоззрение», которые неразрывно связаны с основными специальными знаниями. В области судебной экспертизы эти понятия не рассматривались, несмотря на их потенциальную важность для понимания природы судебно-экспертной деятельности в целом и интуитивной стороны мышления судебного эксперта – в частности.

С определенной долей условности можно сказать, что *фоновые специальные знания (фоновые знания)* второстепенны в сравнении с основными специальными. Фоновые знания формируются неосознанно, спонтанно; в основных своих проявлениях они имплицитны<sup>5</sup>, скрыты, эксперт их не замечает. Эти знания представляют собой совокупность концепций, постулатов, смыслов (то есть того, что более или менее важно, значимо), нарративов, аксиом и предположений. Эксперт усваивает их в процессе обучения, участия в профессиональных спорах и научно-методических дискуссиях, восприятия на слух докладов и выступлений коллег на конференциях, в ходе проведения совместных с другими экспертами комиссионных и комплексных исследований, изучения специальной литературы, рецензирования заключений экспертов и пр. Все это влияет на мыслительный аппарат эксперта и дополняет его представление о судебно-экспертной деятельности.

*Фоновое профессиональное мировоззрение*<sup>6</sup> (*фоновое мировоззрение*) отличается от фоновых знаний своей динамичностью. Фоновое мировоззрение – это активизация фоновых знаний, эмоциональные реакции, схемы поведения, алгоритмы действий, системы оценочных суждений, практических тактик и стратегий, схемы принятия решений. Это более узкое понятие, для

<sup>5</sup> Имплицитное знание – знание, которое передается опытным путем, через практическую деятельность и при этом трудно поддается описанию и фиксации. Имплицитное знание приобретает во время восприятия, возникает в сознании действующего индивида интуитивно.

<sup>6</sup> Профессиональное мировоззрение (в широком смысле) представляет собой систему реализации принципов, знаний, ориентаций, убеждений и оценок специального характера конкретным индивидуумом.

которого характерно использование в конкретных следственно- и судебно-экспертных ситуациях лишь части фоновых знаний, необходимых для решения определенной задачи. Фоновое мировоззрение также не осознается экспертом, но моментально реализуется при выдвижении экспертных версий, оценок, принятых решений. При этом между проблемой и ее решением (активизацией фонового мировоззрения) нет линейной, простой связи, подобной связи между сигналом и его восприятием.

Решая конкретную задачу, психологически и интеллектуально реагируя на вызов, эксперт задействует все пласты накопленного фонового знания, отбирая из этих запасников только необходимое в данный момент для конкретных условий и обстоятельств происходящего (произошедшего). То есть реализуются уже готовые, сложившиеся схемы и алгоритмы действий, представляющиеся эксперту верными. В этом всегда кроется возможность ошибки, что обусловлено переоценкой той степени свободы, которая видится нам в самих себе при принятии решений. Фактически мыслительный процесс эксперта протекает в своеобразном «коридоре» знаний и опыта, протяженность и объем которого имеют определенные границы. Нам только представляется, что мы абсолютно свободны в мышлении, в суждениях, в принятии решений и формулировании выводов. На самом деле порядок мышления предопределяют фоновые знания и фоновое мировоззрение, которые в значительной степени консервативны и не всегда верны. Это, безусловно, негативный фактор, деструктивно влияющий на работу эксперта в целом. И только осознав само существование этой особенности человеческого мышления, можно попытаться снизить степень влияния выявленного деструктивного начала. Для этого нужно выполнить определенный алгоритм действий.

1. Попытка прояснения (экспликация<sup>7</sup>), «выведение на свет» фонового знания.

Необходимо предпринять усилия, направленные на понимание фонового знания, определить правила, по которым конструируется как оно, так и фоновое мировоззрение. Цель данного действия – выход эксперта из пассивного состояния, при ко-

тором фоновые знания и фоновое мировоззрение помимо его воли входят в активную фазу, при которой эксперт сам становится конструктором своих фоновых знаний и технологом фонового мировоззрения. Для этого достаточно осмыслить основные правила, модели, схемы конструирования системы нашего понимания тех вопросов, решение которых составляют практику каждого рабочего дня. Это должен быть своего рода взгляд на самого себя со стороны под определенным углом зрения, самоанализ. Его результатом должен стать ответ на вопрос: «Каков процесс создания рассматриваемых знаний и мировоззрения?».

2. Осмысление степени влияния фоновых знаний и фонового мировоззрения на принятие решений, формирование оценочных суждений, умозаключений и выводов, а также на тактические действия и стратегии.

Невозможно полностью разобраться, из чего состоят, как формируются, трансформируются наши фоновые знания и фоновое мировоззрение. Однако, попытавшись осмыслить этот вопрос, можно сделать этот процесс более рациональным.

Можно сделать вывод, что профессиональная интуиция является неотъемлемым элементом мыслительного аппарата судебного эксперта, хотя и не фигурирует явно как аргумент в процессе доказывания обоснованности экспертных суждений. Признавая высокую значимость интуиции как инструмента в исследовательском арсенале эксперта, следует отметить необходимость ее развития.

Так как экспертная интуиция основана, прежде всего, на опыте, новичкам пользоваться ею следует с особой осторожностью, чтобы избежать экспертных ошибок. Следует акцентировать внимание на своем «внутреннем голосе», тщательно его анализировать. Подсказки, сигналы, варианты решений тех или иных вопросов могут проявляться в любое время, поскольку известно, что подсознание бодрствует даже тогда, когда человек спит.

Развитию профессиональной интуиции способствует умение освобождать подсознание от ежедневной рутины. Необходимо своевременно отдыхать, чередовать различные виды деятельности. Следует также чаще практиковать образное мышление, визуализацию, формулировать мысли, обобщающие ежедневные наблюдения, пытаться установить и объяснить закономерности, присущие исследованиям одного и

<sup>7</sup> В данном контексте экспликация – объяснение, развертывание, раскрытие сущности того или иного предмета (явления) через некоторое многообразие иных предметов и явлений.

того же или схожих направлений, подмечать и трактовать незначительные и существенные отличия в познавательных действиях. При этом важно иногда задавать себе вопросы, предложенные еще Сократом: «что я знаю?», «как я на самом деле выношу суждения?», «на каких основаниях я делаю оценки?».

Необходимо уделять внимание не только интеллектуальным, но и эмоциональным аспектам познавательного процесса (чувство, память, интерес, негативные и позитивные реакции и пр.)<sup>8</sup>.

Комбинирование интуитивного и рационального в свою очередь позволит повысить познавательный потенциал эксперта, сократить время исследований, необходимое для решения как типовых, так и нетривиальных задач. При этом меньше усилий потребуются для изучения новых видов исследований, освоения технических средств.

### **Иррациональное и рациональное мышление**

*Рациональное мышление* – это конструктивный мыслительный процесс, построенный на логических умозаключениях и направленный на принятие решений и достижение целей. Его определение имеет два смысловых аспекта: это и продуманность предстоящих действий и полученный результат, ставший возможным благодаря правильному, обдуманному решению проблемы.

Рациональное мышление часто противопоставляется иррациональному, в основе которого лежат эмоции, интуиция<sup>9</sup>, различные неопределенности. Мышление человека включает в себя как рациональное, так и иррациональное начало. Следует стремиться к тому, чтобы в любой познавательной деятельности, в том числе в судебной экспертизе, превалировало первое, а включение иррациональной доли было бы минимизировано до предела, не оказывающего деструктивного влияния на ход и результаты судебно-экспертного исследования.

Е.В. Ускова, анализируя одну из работ Дж. Серля [16, 17], разделяет рациональность теоретическую – то, как мыслим, и

рациональность практическую – то, как мы действуем. При этом человек, в отличие от машины, не может всегда быть рационален. Характер и последовательность выполнения действий, имеющих конкретную цель, определяется не только ею, но и множеством внешних и внутренних факторов. И производство судебной экспертизы как вид целенаправленной познавательной деятельности – не исключение. Промежуток от осознания поставленной задачи до реального ее решения (формулирования итоговых суждений, выводов в заключении эксперта) сталкивается с препятствиями, определяемыми Дж. Серлем как «разрывы». Они возникают на различных этапах исследования.

1. *«Разрыв» между причиной, побуждающей принять определенное решение по тому или иному вопросу, и самим решением.* Выбор может быть результатом как рациональных, так и иррациональных доводов и суждений. Допрос эксперта по данному им заключению следователем или судьей в ходе судебного заседания имеет целью установить как объективную, научную основу исследований, проведенных экспертом, так и осознанную рациональность его исследовательских действий.

2. *«Разрыв» между решением и действием.* Учитывая, что судебная экспертиза – это прикладная деятельность, задуманное и практически выполняемое постоянно чередуются, однако действие зачастую откладывается без видимых на то оснований.

3. *«Разрыв» между началом действия и его завершением.* Он обусловлен тем, что на исследователя оказывают влияние различные мысли, чувства, сомнения, эмоции. Причины такой задержки порой достаточно четко не определяются. И здесь эффективным помощником может стать рациональное мышление, одним из признаков которого является логика<sup>10</sup>.

Суждения и действия можно рассматривать в двух аспектах – внутреннем и внешнем.

Внутренний аспект предполагает осведомленность эксперта о действительных познавательных устремлениях, намерениях и последующих действиях. В этих случаях содержание и последовательность выполняемых им операций может быть осмыс-

<sup>8</sup> Как увидеть скрытые знания внутри себя.  
<https://www.youtube.com/watch?v=Zl0nYeQf7jg>

<sup>9</sup> В контексте суждений об иррациональном мышлении интуиция, как правило, представлена с негативной коннотацией. Здесь имеется в виду, прежде всего ее чувственный, а не интеллектуальный компонент, не имеющий в своей основе рационального начала.

<sup>10</sup> В данном случае логику следует понимать как умение делать выводы из некоторых посылок отвлеченно от их содержания (истинности или ложности).

ленной для него самого, но не для его коллег или спорящих сторон по гражданскому делу, присутствующих, например, при производстве экспертизы.

Внешний аспект предполагает, что не только сам эксперт, но и его окружение понимают, что и почему он делает. В таком случае он расценивается как действующий рационально (это, в частности, страхует его от различного рода жалоб).

Если человек действует рационально, «правильно» по своим ощущениям и по мнению окружающих, это вовсе не означает, что он действует осознанно или, если быть точнее, в полной мере осознанно [18].

Следовательно, понятия «рациональность» и «осознанность» различаются. Рациональное мышление возможно без обязательного осознания предмета мышления. Первое является внутренней характеристикой человеческого мышления, а второе – дополнительной. Мысли и действия осознаются после их появления и реализации. Осознание происходит, в частности, в момент вербализации, проговаривания (возможно даже мысленного). «Рациональность выступает как одна из характеристик нашего мышления, но она никогда не должна рассматриваться абстрактно, в отвлечении от конкретного содержания наших мыслей ... Осознанность может пониматься как вторичная характеристика, дополнительная к мышлению, которая будет рационально по своей внутренней природе, либо как первичная – необходимо осознанное представление о предмете мысли. Только на его основе может осуществляться рациональное мышление как таковое [18]».

Рассмотрев основные понятия и рекомендации, связанные с мышлением и определяющие его суть, следует уточнить, какое практическое значение может иметь для эксперта освоение этого материала.

### Понимание

Понимание является конечной целью различных видов мышления. Стремясь понять что-либо, мы связываем факты, явления, события – отдельные фрагменты еще непознанного целого<sup>11</sup>.

Судебный эксперт, в частности, связывает, объединяет содержащиеся в материалах уголовного или гражданского дела отдельные (преимущественно разрозненные) мас-

сивы информации о событии и (или) объекте экспертизы, которые вовлечены в орбиту уголовного расследования или судебного разбирательства. При этом эксперт ставит перед собой ряд вопросов:

– что из себя представляет исследуемый объект и как произошло определяющее дело событие;

– в какой последовательности протекали отдельные этапы, подчинялись ли они только внутренним для произошедшего закономерностям или какому-либо внешнему воздействию;

– было ли произошедшее неизбежным и пр.

Границы этих вопросов определяются задачей, поставленной перед экспертом следователем или судьей.

Понимание основано на уже имеющихся у человека познаниях и не происходит вне их контекста. У эксперта это общие контуры исследуемого объекта или полученные «в первом приближении» сведения о произошедшем событии.

*Первым проверочным признаком* понимания чего-либо является умение воспроизвести, переформулировать то, что человеку кажется уже понятным. Если это получается достаточно уверенно, без явных затруднений, то можно двигаться дальше. Второй проверочный признак понимания – реализация на практике «понятых» смыслов<sup>12</sup>.

Процесс понимания как таковой сам по себе никогда не заканчивается, потому что любая идеальная смысловая система – многоуровневая и органическая (то есть живая) по своей природе, она постоянно развивается; так как бесконечен предмет понимания, безгранично и оно само. Отметим, что любой материальный объект экспертизы обладает бесконечным числом свойств, но эксперт определяет и исследует только те из них, которые имеют отношение к предмету экспертизы. То же самое можно сказать и о процессе, явлении, событии, действии (объект экспертного познания). В своем понимании эксперт должен ограничиться изучением предмета судебно-экспертного исследования. За его пределами начинается научный интерес, то есть несколько иная познавательная деятельность, выходящая за рамки производства экспертизы.

<sup>11</sup> Как увидеть скрытые знания внутри себя.  
<https://www.youtube.com/watch?v=Zl0nYeQf7jg>

<sup>12</sup> Исходя из того, что смысл – это любое идеальное содержание, выраженное в символической системе (в математическом уравнении, речи, тексте заключения эксперта, схемах, чертежах и пр).

Временные рамки понимания в рассматриваемом контексте ограничены сроком, отведенным для производства конкретной экспертизы. Выделим три аспекта данного термина, побуждающих к действию.

1. Необходимо осознать существование границ – пределов компетентности конкретного судебного эксперта.

2. Следует уяснить порядок действий для установления границ.

3. Требуется установить, как расширить пределы своей компетентности, не пренебрегая пониманием воспринимаемой информации.

Определенным подспорьем в осознании границ компетентности могут послужить следующие установки:

I. *«Я могу ошибаться, даже если я являюсь экспертом много лет и все это время специализируюсь на одном направлении судебно-экспертных исследований».*

II. *«Даже если я не ошибаюсь, альтернативная точка зрения другого эксперта может быть одним из вариантов правильного решения поставленного вопроса, значит я готов к критике и выдвигению других, отличающихся от моего, но потенциально верных вариантов ответа».*

III. *«Любой, кто меня критикует с профессиональной позиции, то есть не голословно, всегда мне этим помогает».*

Субъект, осознающий границы своего понимания, всегда готов воспринимать здравую критику. Не осознающий – отторгает, усматривая в ней оскорбление своего профессионального достоинства и недожелательное отношение.

## Заключение

Тот, кто обладает критическим мышлением, направленным, прежде всего, на самого себя, на осознание границ своего понимания, как специалист будет иметь преимущество. Это знание – отправная точка к развитию и более детальному пониманию проблем, подлежащих разрешению. Когда границы нашего понимания нам известны, мы можем определить, что следует развивать, в каком направлении двигаться.

Для этого нужно уяснить, структурировать, упорядочить, схематизировать знания в рамках заявленной проблемы. Можно, например, представить их в виде некоего ядра, которое необходимо расширять, двигаясь от центра к периферии. Такой подход к профессиональному развитию представляется достаточно перспективным как для опытных экспертов, так и для того, кто делает в судебной экспертизе первые шаги.

По нашему мнению, судебный эксперт в процессе работы должен иметь четкое представление о том, как с помощью самоконтроля осознанно упорядочить свои рассуждения, связанные с профессиональной деятельностью. Это необходимо для обеспечения ясной структуры и строгой, логически выверенной последовательности выполнения мыслительных операций, осуществляемых в ходе проведения исследований и в рамках судебно-экспертной деятельности в целом. Мышление более высокого уровня прокладывает более короткий и надежный путь к пониманию познавательных проблем, стоящих перед экспертом.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Белкин Р.С., Винберг А.И. Криминалистика и доказывание: методологические проблемы. М.: Юридическая литература, 1969. 216 с.
2. Винберг А.И., Шляхов А.Р. Общая характеристика методов экспертного исследования // Общее учение о методах судебной экспертизы: Сб. науч. трудов. Вып. 28. М.: ВНИИСЭ, 1977. С. 54–93.
3. Естественно-научные методы судебно-экспертных исследований: учебник / Под ред. Е.Р. Россинской. М.: Норма: ИНФРА-М, 2015. 304 с.
4. Моисеева Т.Ф. Методы и средства экспертных исследований: учебник. М.: МПГУ, 2006. 215 с.
5. Россинская Е.Р. Гносеологические и деятельностные ошибки при использовании в производстве судебных экспертиз современных

## REFERENCES

1. Belkin R.S., Vinberg A.I. *Forensic Science and Proof: Methodological Problems*. Moscow: Yuridicheskaya literatura, 1969. 216 p. (In Russ.).
2. Vinberg A.I., Shlyahov A.R. General Characteristics of Expert Research Methods. *General Doctrine on the Methods of Forensic Examination: Collection of Scientific Works*. Vol. 28. Moscow: VNIISE, 1977. P. 54–93. (In Russ.).
3. Rossinskaya E.R. (Ed.). *Natural Science Methods in Forensic Expert Research: Textbook*. Moscow: Norma: INFRA-M, 2015. 304 p. (In Russ.).
4. Moiseeva T.F. *Methods and Means of Expert Research: Textbook*. Moscow: MPGU, 2006. 215 p. (In Russ.).
5. Rossinskaya E.R. Gnoseological and Operational Errors in Application of Modern Technologies in Forensic Research. *Courier of Moscow*

- технологий // Вестник Московского университета МВД России. 2005. № 3. С. 18–22.
6. Россинская Е.Р. Ошибки судебной экспертизы: классификация, предупреждение, выявление // Союз криминалистов и криминологов. 2014. № 2. С. 132–143.
  7. Сорокотягин И.Н. Экспертные ошибки и их классификация // Российский юридический журнал. 2009. № 5. С. 209–215.
  8. Тихомиров О.К. Психология мышления. М.: Академия, 2015. С. 14.
  9. Пороиков С.Ю. Анализ типов мышления // Метафизика. 2014. № 4 (14). С. 122–138.
  10. Декарт Р. Рассуждение о методе и другие сочинения. М.: АСТ, 2022. 368 с.
  11. Бутырин А.Ю., Статива Е.Б., Манухина О.А. Восемь законов логики для судебного эксперта-строителя // Теория и практика судебной экспертизы. 2021. Т. 16. № 1. С. 19–32. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2021-1-19-32>
  12. Декарт Р. Сочинения в 2-х томах / Т. 1. М.: Мысль, 1989. 654 с.
  13. Николина Н.Н. Роль фоновых знаний в условиях межкультурной коммуникации // Лингвокультурология. 2017. № 2 (10). С. 99–107.
  14. Ходакова Л.А., Супрунова А.В. Фоновые культурные знания как база для формирования общекультурной компетенции в процессе чтения текста // Ученые записки Орловского государственного университета. 2017. № 1 (74). С. 236–241.
  15. Волосков Р.А. Основные подходы к исследованию фонового знания // Вестник Вятского государственного университета. Философия. Педагогика. Психология. 2009. № 3 (1). С. 37–41.
  16. Ускова Е.В. О рациональности человеческого мышления // Вестник Пермского университета. Философия. Психология. Социология. 2017. № 1 (6). С. 57–62. <https://doi.org/10.17072/2078-7898/2017-1-57-62>
  17. Серль Дж.Р. Рациональность в действии / Пер. с англ. А. Колодия, Е. Румянцевой. М.: Прогресс-Традиция, 2004. 336 с.
  18. Rosenthal D.M. Consciousness and Its Function // *Neuropsychologia*. 2008. Vol. 46. P. 829–840.
  19. University of the Internal Affairs of Russia. 2005. No. 3. P. 18–22. (In Russ.).
  20. Rossinskaya E.R. Forensic Errors: Classification, Prevention, Detection. *Union of Criminalists and Criminologists*. 2014. No. 2. P. 132–143. (In Russ.).
  21. Sorokotyagin I.N. Expert Errors and Their Classification. *Russian Legal Journal*. 2009. No. 5. P. 209–215. (In Russ.).
  22. Tihomirov O.K. *Psychology of Thinking*. Moscow: Akademia, 2015. P. 14. (In Russ.).
  23. Poroikov S.Yu. Analysis Of Types of Thinking. *Metaphysics*. 2014. No. 4 (14). P. 122–138. (In Russ.).
  24. Dekart R. *Reflections on the Method and Other Essays*. Moscow: AST, 2022. 368 p. (In Russ.).
  25. Butyrin A.Yu, Stativa E.B., Manukhina O.A. Eight Laws of Logic for the Forensic Construction Expert. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2021. Vol. 16. No. 1. P. 19–32. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2021-1-19-32>
  26. Dekart R. *Essays in 2 Volumes* / Vol. 1. Moscow: Mysl', 1989. 654 p. (In Russ.).
  27. Nikolina N.N. Background Knowledge Role in the Context of Cross-Cultural Communication. *Linguoculturology*. 2017. No. 2 (10). P. 99–107. (In Russ.).
  28. Hodakova L.A., Suprunova A.V. Background Cultural Knowledge as a Basis for the Formation of General Cultural Competence in the Process of Reading a Text. *Scientific Notes of Orel State University*. 2017. No. 1 (74). P. 236–241. (In Russ.).
  29. Voloskov R.A. The Basic Approaches to Research of Background Knowledge. *Herald of Vyatka State University. Philosophy, Pedagogy, Psychology*. 2009. No. 3 (1). P. 37–41. (In Russ.).
  30. Uskova E.V. On the Rationality of Human Thinking. *Perm University Herald. Series "Philosophy. Psychology. Sociology"*. 2017. No. 1 (6). P. 57–62. (In Russ.). <https://doi.org/10.17072/2078-7898/2017-1-57-62>
  31. Searle J.R. *Rationality in Action* / Transl. from English by A. Kolodii, E. Rumyantseva. Moscow: Progress-Traditsiya, 2004. 336 p. (In Russ.).
  32. Rosenthal D.M. Consciousness and Its Function. *Neuropsychologia*. 2008. Vol. 46. P. 829–840.

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

**Бутырин Андрей Юрьевич** – д. юр. н., профессор, профессор кафедры организации строительства и управления недвижимостью Московского государственного строительного университета; начальник отдела строительско-технической экспертизы ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России; e-mail: stroisud@mail.ru

#### ABOUT THE AUTHOR

**Butyrin Andrei Yur'evich** – Doctor of Law, Full Professor, Professor at the Department of Construction and Property Management, Moscow State University of Civil Engineering; Head of the Department of Construction Forensics of the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Russian Ministry of Justice; e-mail: stroisud@mail.ru

Статья поступила: 12.06.2023  
После доработки: 10.08.2023  
Принята к печати: 25.10.2023

Received: June 12, 2023  
Revised: August 10, 2023  
Accepted: October 25, 2023

## Проблемы интерпретации понятий, связанных с алкогольной и спиртосодержащей продукцией, при производстве криминалистической экспертизы спиртосодержащих жидкостей

**А.С. Яковлева**

Федеральное бюджетное учреждение Самарская лаборатория судебной экспертизы Министерства юстиции Российской Федерации, Самара 443080, Россия

**Аннотация.** В статье рассматриваются проблемы отнесения жидкостей, изготовленных кустарным способом, к алкогольной продукции в соответствии с определением Федерального закона от 22.11.1995 № 171-ФЗ «О государственном регулировании производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции и об ограничении потребления (распития) алкогольной продукции» (далее – ФЗ № 171-ФЗ).

Прежде чем отнести жидкость к алкогольной продукции, необходимо дать ей конкретное наименование спиртного напитка, а это требует установления соответствия всех показателей (органолептических, физико-химических, упаковки, маркировки) показателям ГОСТ на конкретный вид напитка. Предлагается вариант дополнения определения «алкогольная продукция» в ФЗ № 171-ФЗ, поскольку жидкость, изготовленная кустарным способом, реализуется под видом спиртного напитка (если это стеклянная тара с указанием вида алкогольной продукции). Таким образом, это существенно ускорит процесс установления наказания в рамках статей 171.3 и 171.4 УК РФ.

**Ключевые слова:** *экспертиза алкогольной продукции, экспертиза спиртосодержащей продукции, спиртосодержащие жидкости кустарного производства, незаконное производство алкогольной продукции*

**Для цитирования:** Яковлева А.С. Проблемы интерпретации понятий, связанных с алкогольной и спиртосодержащей продукцией, при производстве криминалистической экспертизы спиртосодержащих жидкостей // Теория и практика судебной экспертизы. 2023. Т. 18. № 4. С. 23–27.

<https://doi.org/10.30764/1819-2785-2023-4-23-27>

## Issues of Interpretation of Concepts Related to Alcoholic and Alcohol-Containing Products in Forensic Analysis of Alcohol-Containing Liquids

**Alyona S. Yakovleva**

Samara Laboratory of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation, Samara 443080, Russia

**Abstract.** The article reviews the issues of attributing artisanally produced liquids to alcoholic beverages in accordance with the definition of Federal Law No. 171-FZ of 22.11.1995 “On State regulation of production and turnover of ethyl alcohol, alcoholic and alcohol-containing products and on restriction of consumption (drinking) of alcoholic products” (FZ No. 171-FZ).

Before classifying a liquid as an alcoholic product, it is necessary to give it a specific name of an alcoholic beverage, and this requires establishing the compliance of all liquid indicators (organoleptic, physical and chemical, packaging, labeling) with GOST requirements for a specific type of beverage. The author proposes to supplement the definitions of “alcoholic products” in Federal Law No. 171-FZ, since artisanally made liquid can be sold under the guise of an alcoholic beverage (if it is in a glass container with an indication of the type of alcoholic products). Thus, this will significantly accelerate the process of establishing punishment under Articles 171.3 and 171.4 of the Criminal Code of the Russian Federation.

**Keywords:** *analysis of alcoholic beverages, examination of alcohol-containing products, alcohol-containing liquids of artisanal production, illegal production of alcoholic beverages*

**For citation:** Yakovleva A.S. Issues of Interpretation of Concepts Related to Alcoholic and Alcohol-Containing Products in Forensic Analysis of Alcohol-Containing Liquids. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2023. Vol. 18. No. 4. P. 23–27. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2023-4-23-27>

### Введение

В последнее время в судебной экспертизе возникают все новые тенденции, регулирующие ее прогрессивное развитие. Так, при производстве экспертизы алкогольной и спиртосодержащей продукции необходимо не только использовать специальные знания, но и проводить более глубокий анализ представляемых объектов и применять всесторонний подход к их исследованию.

Важность проведения подробного анализа обусловлена необходимостью справедливой объективизации процесса доказывания, а также ростом преступности, совершенствованием ее методов и все большим усилением противодействия расследованию со стороны преступных групп [1].

Ежегодно от алкогольного отравления в России погибает 30 тысяч человек. По статистике число смертельных случаев отравления алкоголем и его суррогатами составляет большую часть (около 53 %) всех отравлений, поэтому спиртосодержащие жидкости (ССЖ) часто изымаются и приобщаются в качестве вещественных доказательств при судебных разбирательствах и расследованиях. Меры наказания за преступления, которые связаны со спиртосодержащими жидкостями, предусмотрены ст.ст. 111, 112, 115 (умышленное причинение вреда здоровью), ст. 171 (незаконное предпринимательство), ст. 180 (незаконное использование товарного знака), ст. 200 (обман потребителей), ст. 234 (незаконный оборот сильнодействующих или ядовитых веществ в целях сбыта), ст. 238 (выпуск или продажа товаров, не отвечающих требованиям безопасности) УК РФ [2, 3].

### Правовое регулирование оборота ССЖ и его влияние на проведение судебной экспертизы и назначение наказания

При назначении экспертизы спиртосодержащих жидкостей перед экспертом ставятся различные задачи в зависимости от цели расследования и доказывания, при этом учитывается сама природа жидкости [4, 5]. В последнее время при назначении судебной криминалистической экспертизы ССЖ эксперты все чаще сталкиваются с отнесением исследуемой жидкости к ал-

когольной продукции. Одна из сложностей касается интерпретации понятий, изложенных в ФЗ № 171-ФЗ.

За незаконное производство и (или) оборот **этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции** УК РФ (ч. 1 ст. 171.3) предусматривает наказание в виде штрафа в размере от 2 млн до 3 млн рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от одного года до трех лет, либо принудительных работ на срок до трех лет, либо лишения свободы на тот же срок с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет либо без такового. За незаконную розничную продажу **алкогольной и спиртосодержащей пищевой продукции** (ч. 1 ст. 171.4 УК РФ) – наказание в виде штрафа в размере от 50 тыс. до 80 тыс. рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от трех до шести месяцев, либо исправительные работы на срок до одного года.

Рассмотрим одно из понятий, упомянутых в данных статьях УК РФ, а именно понятие «алкогольная продукция». Согласно ФЗ № 171-ФЗ, алкогольная продукция – пищевая продукция, которая произведена с использованием или без использования этилового спирта, произведенного из пищевого сырья, и (или) спиртосодержащей пищевой продукции, с содержанием этилового спирта более 0,5 процента объема готовой продукции. «Алкогольная продукция подразделяется на такие виды, как спиртные напитки (в том числе водка, коньяк, виноградная водка, бренди)...». Таким образом, исходя из данного определения, алкогольная продукция должна иметь конкретное наименование.

В свою очередь, алкогольная продукция конкретного наименования будет относиться к таковой, если все ее показатели (органолептические, физико-химические, упаковка, маркировка) соответствуют стандартным показателям, установленным ГОСТ на определенный вид спиртного напитка. В случае если эксперт установит соответствие показателей представленной жидкости стандартным показателям, уста-



новленным ГОСТ, то жидкость можно будет назвать алкогольной продукцией и отнести к конкретному виду спиртного напитка.

В связи с этим возникает вопрос, что если жидкость изготовлена кустарным способом (не в заводских условиях) и фальсифицирована (камуфлирована) под определенный вид алкогольной продукции? Подобные жидкости по каким-либо показателям (параметрам) в большинстве случаев не будут соответствовать стандартным показателям, установленным ГОСТ, что создает определенные трудности.

### **ССЖ, изготовленные кустарным способом**

ССЖ, изготовленные кустарным способом, составляют значительную часть от общего количества ССЖ, поступающих на исследование. Большая часть из них фальсифицирована (камуфлирована) под определенный вид спиртного напитка. Как правило, уже на этапе внешнего осмотра можно обнаружить отличия таких объектов от спиртных напитков заводского производства с конкретным наименованием (например, водок), поскольку они часто поступают на исследование с укупоркой, не соответствующей заводской (укупорка неплотная, колпачки прокручиваются), с неровно наклеенными этикетками из некачественной бумаги. Таким образом, внешний осмотр тары и оценка ее характеристик (укупорки, маркировки, этикетировки) уже дает эксперту понимание о способе изготовления продукта<sup>1</sup> [2, 6, 7].

Российский рынок алкогольной продукции весьма разнообразен. Благодаря востребованности у широкого круга потребителей он приносит значительный доход и производителю, и реализующему звену, поэтому некоторые производители увеличивают объем производимой алкогольной продукции путем разбавления ее водой.

Выделим следующие признаки жидкости, изготовленной кустарным способом: так называемый пояс жесткости, аморфный хлопьевидный осадок, посторонние включения в виде взвешенных частиц. Их наличие свидетельствует об использовании для изготовления данных жидкостей неподготовленной (неисправленной) воды. Часто наблюдается несоответствие содержания этилового спирта и других показателей на

конкретный вид спиртного напитка заявленному на этикетке бутылки. Часто подобные жидкости (как и водка) являются водно-спиртовыми растворами, но имеют показатели, отличные от показателей ГОСТ<sup>2</sup> [8].

Такие жидкости производят кустарным способом под определенным наименованием спиртного напитка и реализуют под видом конкретной алкогольной продукции. Нередки случаи, когда продукция, изготовленная кустарным способом, превосходит объемами продаж изготовленную в заводских условиях (с соблюдением всех правил и технологий производства); высокий спрос объясняется низкой ценой.

Нередко для отнесения ССЖ к алкогольной продукции необходимо установить сырье (пищевое/непищевое), из которого она была изготовлена, при этом в арсенале экспертов не всегда имеются оборудование/реактивы, необходимые для установления природы спирта [9–11].

Жидкость, изготовленную кустарным способом и камуфлированную под определенный вид спиртного напитка, нельзя назвать алкогольной продукцией, поскольку выявляется ряд показателей, не соответствующих ГОСТ. В связи с этим применяются меры наказания и иные меры уголовно-правового характера за совершение преступлений, определенных ст.ст. 171.3, 171.4 УК РФ и касающихся незаконного производства и оборота **спиртосодержащей продукции** (ч. 1 ст. 171.3) и **спиртосодержащей пищевой продукции** (ч. 1 ст. 171.4), при условии, что удалось установить сырье (пищевое/непищевое), из которого данная жидкость изготовлена. Меры наказания, определенные за оборот именно алкогольной продукции, применить в таком случае невозможно.

### **Заключение**

Действующие конструкции правовых норм, устанавливающие ответственность за незаконный оборот алкогольной и спиртосодержащей продукции, нуждаются в дальнейшем совершенствовании. В частности, необходимо модернизировать некоторые конструкции правовых норм, касающихся всех объектов судебной экспертизы, в том числе и экспертного заключения, которое оказывает существенную помощь как при предварительном расследовании, так и при судебном рассмотрении уголовных

<sup>1</sup> ГОСТ 12712-2013. Водки и водки особые. Общие технические условия.

<sup>2</sup> Там же.

дел. Следователи, прокуроры и судьи часто ждут от экспертного заключения правовой оценки, но эксперт, не имея права вдаваться в юридическую оценку фактических обстоятельств дела для решения правовых вопросов, ограничен в своих формулировках понятий и выводов [12].

По мнению автора, необходимо внести изменение в формулировку понятия «алкогольная продукция» в ФЗ № 171-ФЗ, поскольку существующее понятие можно применять только к ССЖ, изготовленным в заводских условиях, и к жидкостям конкретного вида (наименования) спиртного напитка. Рекомендуется привести данное в законе определение к виду: «Алко-

гольная продукция – пищевая продукция, которая произведена с использованием или без использования этилового спирта, произведенного из пищевого сырья, и (или) спиртосодержащей пищевой продукции, **а также спиртосодержащие жидкости, фальсифицированные под алкогольные напитки**, с содержанием этилового спирта более 0,5 процента объема готовой продукции, за исключением пищевой продукции в соответствии с перечнем, установленным Правительством Российской Федерации». Эти изменения в дальнейшем существенно ускорят процесс назначения наказания по ст. 171.3 и ст. 171.4 УК РФ.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Россинская Е.Р., Галяшина Е.И. Настольная книга судьи: судебная экспертиза. М.: Проспект, 2010. 464 с.
2. Дедкова Е.В., Стужная Т.А. Исследование рынка алкогольной продукции с целью выявления фальсифицированной продукции // Сборник статей V Международной конференции в области товароведения и экспертизы товаров / Отв. ред. Э.А. Пьяникова. 2017. С. 88–92.
3. Воронков Ю.М., Самойлова О.В., Хатунцева О.В. Сборник примеров заключений эксперта по объектам криминалистической экспертизы материалов, веществ и изделий: практ. пособ. для экспертов. М.: ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, 2018. 282 с.
4. Возможности производства судебной экспертизы в государственных судебно-экспертных учреждениях Минюста России. Научное издание М.: АНТИДОР, 2004. 501 с.
5. Беляева Л.Д., Козинер Е.Д. Криминалистическое исследование спиртосодержащих жидкостей. М.: РФЦСЭ при Минюсте России, 2008. 241 с.
6. Казанцева И.Л., Егорова В.В. Исследование маркировки объектов в рамках комплексных экспертиз спиртосодержащих жидкостей // Теория и практика судебной экспертизы. 2020. Т. 15. № 1. С. 60–67. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2020-1-60-67>
7. Тихонова О.Ю., Резниченко И.Ю. Методы оценки показателей качества маркировки пищевых продуктов // Техника и технология пищевых производств. 2015. № 1. С. 118–126.
8. Новичкова Е.Е. Проблемы выявления противоправных деяний в сфере оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции сотрудниками полиции // Деятельность правоохранительных органов в современных условиях. Сборник материалов X международной научно-практи-

#### REFERENCES

1. Rossinskaya E.R., Galyashina E.I. *The Judge's Handbook: Forensic Examination*. Moscow: Prospekt, 2010. 464 p. (In Russ.).
2. Dedkova E.V., Stuzhnaya T.A. Analysis of Alcoholic Beverages Market to Identify Counterfeit Products. *Collection of Articles of V International Conference on Commodity Science and Examination of Goods* / E.A. P'yanyikova (ed.). 2017. P. 88–92. (In Russ.).
3. Voronkov Yu.M., Samoilova O.V., Khatuntseva O.V. *Collection of Sample Expert Opinions on Objects of Forensic Examination of Materials, Substances and Products: Practical Guide for Experts*. Moscow: RFCFS, 2018. 282 p. (In Russ.).
4. *Possibilities of Conducting Forensic Examinations in State Forensic Institutions of the Russian Ministry of Justice. Scientific Publication* Moscow: ANTIDOR, 2004. 501 p. (In Russ.).
5. Belyaeva L.D., Koziner E.D. *Forensic Analysis of Alcohol-Containing Liquids*. Moscow: RFCFS, 2008. 241 p. (In Russ.).
6. Kazantseva I.L., Egorova V.V. Examination of Objects' Marking in Complex Forensic Expertise of Alcohol-Containing Liquids. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2020. Vol. 15. No. 1. P. 60–67. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2020-1-60-67>
7. Tikhonova O.Yu., Reznichenko I.Yu. Methods for the Assessment of Quality Indices of Food Labeling. *Food Processing: Techniques and Technology*. 2015. No. 1. P. 118–126. (In Russ.).
8. Novichkova E.E. Issues of Detection of Illegal Acts in the Sphere of Turnover of Ethyl Alcohol, Alcoholic and Alcohol-Containing Products by Police Officers. *The Activities of Law Enforcement Agencies in Modern Conditions. Collection of Materials of the X International Scientific and Practical Conference*. Irkutsk: Vostochno-

- ческой конференции. Иркутск: Восточно-Сибирский институт МВД России, 2016. С. 114–119.
9. Абрамова И.М., Поляков В.А., Савельева В.Б., Сурин Н.М. Метод установления происхождения этилового ректифицированного спирта // Пищевая промышленность. 2013. № 4. С. 32–35.
10. Поляков В.А., Абрамова И.М. Решение проблемы идентификации этилового спирта различного происхождения в целях совершенствования контроля безопасности и качества ликеро-водочной продукции // Техника и технология пищевых производств. 2012. № 3 (26). С. 85–93.
11. Казанцева И.Л., Буланов В.М. Установление природы спирта в криминалистических экспертизах спиртосодержащих жидкостей // Теория и практика судебной экспертизы. 2022. Т. 17. № 3. С. 104–111. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2022-3-104-111>
12. Викторова Е.Н., Викторова Л.Н., Виноградов И.Г., Дворкин А.И., Коченов М.М. и др. Справочная книга криминалиста / Отв. ред. Н.А. Селиванов. М.: НОРМА, 2000. 727 с.
- Sibirskii institut MVD Rossii, 2016. P. 114–119. (In Russ.).
9. Abramova I.M., Polyakov V.A., Savelyeva V.B., Surin N.M. Method of Establishing the Origin of Rectified Ethyl Alcohol. *Food Industry*. 2013. No. 4. P. 32–35. (In Russ.).
10. Polyakov V.A., Abramova I.M. Identification of Ethanol of Different Origin for Improvement of Quality and Safety Control of Liqueur-Vodka Products. *Food Processing: Techniques and Technology*. 2012. No. 3 (26). P. 85–93. (In Russ.).
11. Kazantseva I.L., Bulanov V.M. Establishing the Alcohol Nature in Forensic Analysis of Alcohol-Containing Liquids. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2022. Vol. 17. No. 3. P. 104–111. (In Russ.) <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2022-3-104-111>
12. Viktorova E.N., Viktorova L.N., Vinogradov I.G., Dvorkin A.I., Kochenov M.M., et al. *A Criminalist's Reference Book* / N.A. Selivanov (ed.). Moscow: NORMA, 2000. 727 p. (In Russ.).

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

**Яковлева Алёна Сергеевна** – ведущий государственный судебный эксперт ФБУ Самарская ЛСЭ Минюста России;  
e-mail: asyakovleva1988@mail.ru

*Статья поступила: 27.04.2023*  
*После доработки: 30.06.2023*  
*Принята к печати: 27.07.2023*

#### ABOUT THE AUTHOR

**Yakovleva Alyona Sergeevna** – Leading State Forensic Expert of the Samara laboratory of Forensic Science of the Russian Ministry of Justice;  
e-mail: asyakovleva1988@mail.ru

*Received: April 27, 2023*  
*Revised: June 30, 2023*  
*Accepted: July 27, 2023*

## К вопросу о возможностях применения систем искусственного интеллекта при криминалистическом исследовании документов и их реквизитов

 А.Ф. Купин<sup>1,2</sup>,  А.С. Коваленко<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Следственный комитет Российской Федерации, Москва 105005, Россия

<sup>2</sup> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», Москва 105005, Россия

**Аннотация.** В статье изложены возможности применения систем искусственного интеллекта, используемых при выполнении ряда заданий, возникающих в процессе осуществления правоохранительной деятельности, а также за ее пределами. Приведены примеры решения задач идентификации, предсказания, выявления, которые успешно решаются с помощью указанных систем. На основе рассмотрения принципов построения и функционирования нейронной сети, составляющей основу искусственного интеллекта, как абстрактной модели, создаваемой для решения определенной задачи, раскрыты возможности нейронных сетей в целом, и тем самым продемонстрированы особенности работы с ними. Описаны порядки и принципы работы сверточных нейронных сетей и на их примере обозначены результаты, которые могут быть достигнуты в ходе проведения судебных почерковедческих и технико-криминалистических экспертиз документов, а также исследований, проводимых в рамках осуществления судебно-экспертной деятельности, в частности определения признаков технической подделки документов (монтажа, подчистки, дописки, дорисовки), установления фактов исполнения нескольких подписей либо рукописных записей одним либо разными исполнителями, установления первоначального содержания записей, фрагменты которых были частично утрачены или искажены. Раскрыты перспективы и значение сверточных нейронных сетей, применение которых в процессе производства экспертных исследований позволяет повысить научную обоснованность и объективность выводов судебной экспертизы и, тем самым, создает предпосылки для повышения ее роли в части доказывания фактов, имеющих значение.

**Ключевые слова:** *искусственный интеллект, сверточные нейронные сети, архитектура нейронных сетей, машинное обучение, судебная экспертиза, документы*

**Для цитирования:** Купин А.Ф., Коваленко А.С. К вопросу о возможностях применения систем искусственного интеллекта при криминалистическом исследовании документов и их реквизитов // Теория и практика судебной экспертизы. 2023. Т. 18. № 4. С. 28–35.  
<https://doi.org/10.30764/1819-2785-2023-4-28-35>

## On the Question of the Applicability of Artificial Intelligence Systems to Forensic Examination of Documents and Their Requisites

 Alexey F. Kupin<sup>1,2</sup>,  Anna S. Kovalenko<sup>2</sup>

<sup>1</sup>The Investigative Committee of the Russian Federation, Moscow 105005, Russia

<sup>2</sup>Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Bauman Moscow State Technical University”, Moscow 105005, Russia

**Abstract.** The article describes the possibilities of applying artificial intelligence systems used in a number of tasks arising in the course of law enforcement activities and also beyond them. The author gives examples of solving identification, prediction, and detection problems that are successfully solved using such systems. Based on the analysis of the principles of the construction and functioning of the neural network, which forms the basis of artificial intelligence, as an abstract model created to solve a specific problem, the capabilities of neural networks as a whole are revealed, and thus the features

of working with them are demonstrated. The procedure and principles of operation of convolutional neural networks are described and, using their example, the results that can be achieved during forensic handwriting and technical forensic examinations of documents, as well as studies conducted within the framework of forensic expert activities, in particular, the identification of signs of technical forgery of documents (installation, erasure, additions, finishing) are indicated, establishing the facts of the execution of several signatures or handwritten records by one or different performers, establishing the original content of the records, fragments of which have been partially lost or distorted. The prospects and significance of convolutional neural networks are revealed, the use of which in the expert research process makes it possible to increase the scientific validity and objectivity of the conclusions of forensic examination and, thereby, creates prerequisites for increasing its role in proving facts of importance.

**Keywords:** *artificial intelligence, convolutional neural networks, neural network architecture, machine learning, forensic examination, documents*

**For citation:** Kupin A.F., Kovalenko A.S. On the Question of the Applicability of Artificial Intelligence Systems to Forensic Examination of Documents and Their Requisites. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2023. Vol. 18. No. 4. P. 28–35. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2023-4-28-35>

### Введение

Системы искусственного интеллекта находят применение в различных сферах человеческой деятельности, таких как медицинские технологии, научные исследования, банковская деятельность, разработка систем вооружения и безопасности и тому подобное. Не является исключением и судебная экспертиза, требующая постоянного внедрения новых технологий, отвечающих требованиям и вызовам современного общества и способных решать задачи судебной экспертизы в реалиях непрерывного развития науки и техники.

Идея создания и использования систем, способных имитировать когнитивные функции человека при анализе больших объемов данных и решении сложных аналитических задач возникла с появлением вычислительных машин, которые впервые были описаны в 1936 году Аланом Тьюрингом (Alan Turing). Одним из первых термин «искусственный интеллект» использовал исследователь Джон Маккарти (John McCarthy) на организованной им конференции в Дартмутском университете в 1956 году [1, с. 22].

Особая важность развития и внедрения технологии искусственного интеллекта подчеркивается в утвержденной Президентом РФ в октябре 2019 года Национальной стратегии развития искусственного интеллекта до 2030 года. В соответствии с документом под искусственным интеллектом следует понимать 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<sup>1</sup>. Аналогичное определение приводится в ГОСТ Р 59276-2020 «Системы искусственного интеллекта. Способы обеспечения доверия. Общие положения».

### Применение систем искусственного интеллекта для решения задач почерковедческой и технико-криминалистической экспертизы документов

Применительно к вопросам, возникающим в процессе осуществления правоохранительной деятельности, можно выделить следующие основные группы задач, при решении которых представляется эффективным использование технологий искусственного интеллекта:

- идентификация;
- предсказание;
- выявление.

В качестве примера задач первой группы можно привести решение вопроса об отнесении подписи к подложным или подлинным в результате проведения идентификации исполнителя.

Задачи предсказания связаны с прогнозированием значений зависимой переменной

<sup>1</sup> Указ Президента РФ от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации».

ной на основе одной или нескольких независимых (предикторных) [2, с. 639]. То есть они подразумевают определение на основе анализа статистических данных будущих состояний определенной системы или ее отдельных показателей, например роста или снижения преступности в регионе, мест сокрытия трупов или места нахождения преступника [3, с. 5]. Так, А.А. Бессоновым была описана система, позволяющая с определенной точностью прогнозировать расстояние от места преступления до места жительства преступника, его возраст, наличие психического заболевания и судимости, а также некоторые другие характеристики [4, с. 48–51].

Третья группа задач связана с выявлением структуры закономерностей, позволяющих осуществлять идентификацию и прогнозирование [2, с. 639; 5, с. 64].

Одним из актуальных и перспективных направлений применения искусственного интеллекта в судебной экспертизе представляется исследование документов. В частности, системы искусственного интеллекта могут быть использованы для сравнения подписей и фрагментов рукописных записей в разных документах с целью установления фактов выполнения их одним либо несколькими исполнителями. Обусловлено это в первую очередь тем, что в случае появления сомнений в их подлинности по причине различия общих и частных признаков (наклона, размера, формы отдельных элементов и пр.) проверка занимает длительное время и требует применения специальных знаний. К тому же установить факт подделки подписи (рукописной записи) другим лицом либо выполнения ее непосредственно самим исполнителем, от имени которого она значится, удается не всегда. К этому приводит ряд причин: относительная краткость и (или) простота конструктивного строения исследуемой подписи (рукописной записи); различия в условиях выполнения изучаемой подписи (рукописной записи) в исследуемом документе (например, в состоянии возбуждения, стресса, алкогольного опьянения и др.) и сравниваемых образцах; искажения признаков в исследуемых почерковых объектах, связанных, например, с обстоятельствами воспроизведения подписи (рукописной записи) с подражанием почерку другого лица и т. д.

Не теряет актуальности исследование документов прошлых лет, которые заполнялись исключительно рукописным способом,

но со временем частично утратили свое содержание под воздействием факторов внешней среды, а также иных причин (особенностей манеры письма, проявляющейся в рукописи в виде частично не дописываемых либо не читаемых штрихов отдельных букв и цифр, а также использования вариантов букв, отличных от норм прописи и т. д.). Поэтому представляется актуальным использование технологий искусственного интеллекта для распознавания содержания рукописных текстов, фрагменты букв и цифр которых частично не дописаны либо искажены в силу естественных или искусственных причин. Кроме того, некоторые задачи криминалистики и судебной экспертизы, для решения которых могут быть использованы технологии искусственного интеллекта, были приведены Д.В. Бахтеевым [6, с. 46; 7, с. 70], который в их числе выделяет возможность автоматизации выявления признаков подлога документов.

#### **Понятие и основные виды архитектуры нейронных сетей**

Наиболее эффективным способом организации искусственного интеллекта являются искусственные нейронные сети. Они имитируют работу человеческого мозга, представляя собой его упрощенную модель. При этом важно понимать, что это абстрактные модели, созданные для решения каких-либо задач, а не попытка приблизиться к реальной структуре мозга человека и понять его работу [8, с. 24].

Под нейроном в искусственной нейронной сети понимается вычислительная единица, проводящая вычисления на основе входной информации и передающая полученный результат на вход следующего слоя или на выход сети. В зависимости от положения в структуре сети выделяют входные, скрытые и выходные нейроны. Связь между нейронами называется синапсом и характеризуется таким параметром, как синаптический вес, на основании значения которого обрабатывается входная информация. Таким образом, информация в искусственной нейронной сети передается между нейронами, а структура и вес связей между ними определяют ее поведение [9, с. 7; 10, с. 1333].

Несмотря на существование множества вариантов архитектуры нейронных сетей, это направление научных исследований находится в состоянии непрерывного развития, в связи с чем постоянно появляются их

новые виды. Наиболее полная классификация была составлена исследователями Института Азимова (The Asimov Institute) [11]. Отметим, что многие из представленных 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) [12, с. 403].

2. Многослойные сети или перцептроны (perceptrons, P) [12, с. 389].

3. Рекуррентные сети (recurrent neural networks, RNN) [13, с. 184].

4. Сверточные сети (convolutional neural networks, CNN) [14, с. 2283].

Для судебной экспертизы, в частности при исследовании документов, наибольший интерес представляют сверточные нейронные сети, так как именно этот класс архитектур используется при решении задач, связанных с обработкой изображений.

### Принцип работы сверточных нейронных сетей

Сама концепция сверточной сети заимствована из области исследований зрительной коры головного мозга и основывается на принципах работы биологической зрительной системы [8, с. 177]. Информация с сетчатки глаза доходит до мозга через зрительный нерв, который входит в таламус – отдел мозга, обрабатывающий информацию от органов чувств, где происходит первичная обработка информации, которая затем поступает в зрительную кору [8, с. 178]. Зрительная кора делится на несколько зрительных зон, отличающихся друг от друга архитектурой, физиологией и функциональной специализацией (рис. 1). Именно такая система нашла отражение в сверточных

нейронных сетях: на высоких уровнях выделяются общие абстрактные признаки, на нижних – более конкретные.

Помимо строгих иерархических связей в рассматриваемой системе присутствуют не последовательные связи между зонами (например, информация из зоны 1 передается не только в зону 2, но и в зону 5), что используется при построении сверточных сетей. Также в таких системах существует обратная связь – передача сигнала от высоких уровней к более низким [9, с. 180].

Аналогично принципам работы зрительной системы сверточная нейронная сеть работает с небольшими участками считанного изображения. Его входной сигнал подается на вход нейрона в пределах ограниченной области заданного размера, после чего выделенная область смещается на заданный шаг и новый фрагмент подается на вход второго нейрона группы [8, с. 1843; 15, с. 679]. Так происходит сканирование всего изображения, каждый фрагмент которого подается на соответствующий нейрон. Весовые коэффициенты в пределах одной группы одинаковые.

Далее обозначенный процесс сканирования повторяется для каждой группы нейронов сверточного слоя. В пределах одного слоя эти группы идентичны и различаются только весовыми коэффициентами. Значение, получаемое на входе нейрона, вычисляется по формуле:

$$y_{\alpha,\beta} = \sum_{i,j=1}^n x_{i+\alpha,j+\beta} * \omega_{i,j} + h, \quad (1)$$

где:

$\alpha, \beta$  – коэффициенты смещения,

$n$  – размер окна сканирования,

$x_{i,j}$  – входной сигнал,

$\omega$  – весовой коэффициент,

$h$  – шаг сканирования.

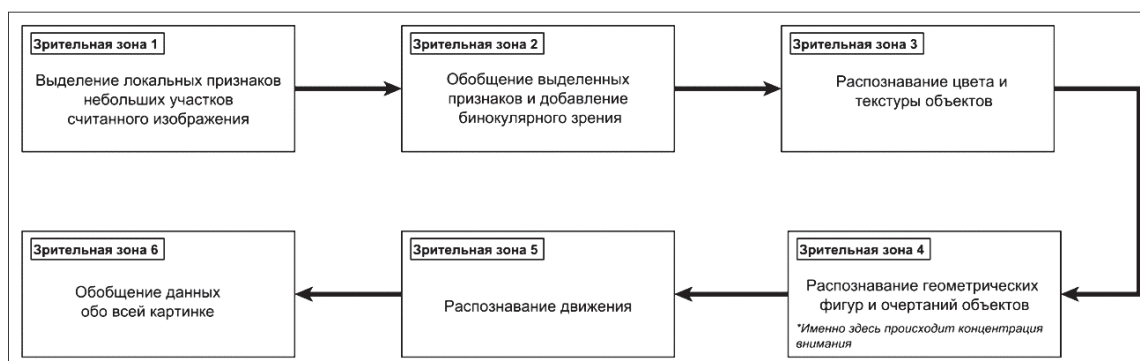


Рис. 1. Зоны зрительной коры головного мозга

Fig. 1. Zones of the visual cortex

Такая формула называется сверткой. Матрица весовых коэффициентов каждой группы нейронов называется ядром фильтра, которое позволяет выделять характерные признаки на изображении. То есть нейроны каждой группы активизируются тогда, когда на участке изображения появляется фрагмент, подходящий под их ядро фильтра. В результате на выходе формируется набор карт признаков или каналов, значимые величины в каждой из которых показывают наличие того или иного признака в определенном месте изображения.

Выходное значение для карт признаков вычисляется по формуле:

$$\delta = f(y_{\alpha,\beta}), \quad (2)$$

где:

$f()$  – функция активации,

$y_{\alpha,\beta}$  – сумма на входе соответствующего нейрона (1).

Для сверточных сетей в качестве функции активации как правило используется гиперболический тангенс:

$$f(x) = \frac{e^{2x} - 1}{e^{2x} + 1}, \quad (3)$$

где:

$x$  – входное значение;

$e$  – экспонента.

Далее карты признаков передаются на вход следующего слоя нейронов, который, обрабатывая полученные данные, проводит их обобщение, выделяет геометрические фигуры и различные пересечения. Последующие слои работают по аналогичному принципу: принимают на вход многоканальные изображения и выделяют в них общие признаки.

Помимо сверточных слоев, в нейронной сети могут быть pooling слои, которые применяются для сжатия карт и выделения самых значимых из них. Общая схема работы сверточной нейронной сети представлена на рисунке 2.

В случае если осуществляется обработка изображения, представленного в цветовой модели RGB, каждая цветовая компонента обрабатывается отдельным фильтром.

К выходному слою сверточной сети для дальнейшей обработки информации, как правило, добавляется сеть прямого распространения или перцептрон [12, с. 389]. Такие сети называются глубокие сверточные сети (deep convolutional neural networks, DCNN).

Таким образом, сверточные нейронные сети состоят из двух видов слоев: сверточные (convolutional) и субдискретизирующие (subsampling, подвыборка), которые, чередуясь между собой, формируют входной вектор признаков для следующей сети [14, с. 2285].

### Особенности разработки и применения систем искусственного интеллекта для криминалистического исследования документов и их реквизитов

Как следует из формулы (1) и рассмотренного принципа работы сверточной нейронной сети, одним из основополагающих факторов, определяющих результат вычисления, является правильная настройка весовых коэффициентов, которая осуществляется с помощью методов машинного обучения.

Машинное обучение используется для настройки параметров работы сети и повышения ее точности и представляет собой

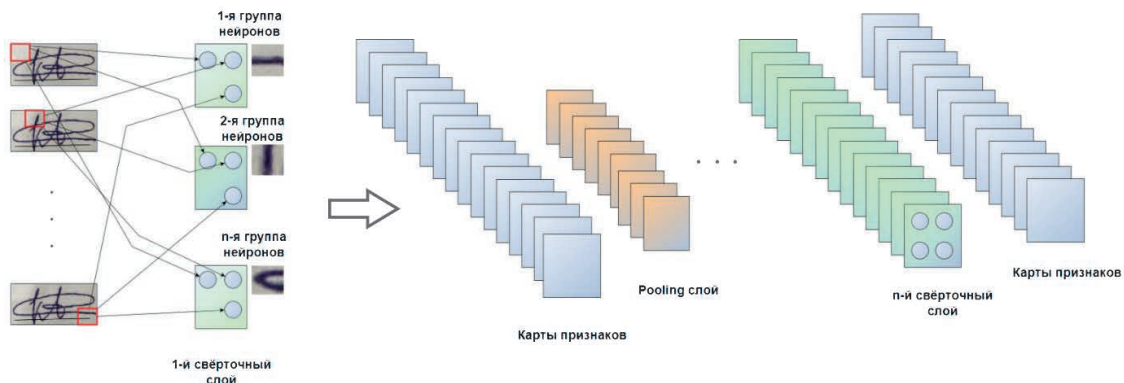


Рис. 2. Общая схема работы сверточной нейронной сети  
 Fig. 2. General scheme of convolutional neural network operation



алгоритмы поиска правил преобразования данных в заранее заданном пространстве гипотез с использованием в качестве обратной связи уже известного результата [3, с. 638]. Суть машинного обучения заключается в том, что исследователь вводит данные и ожидаемые от их обработки ответы и получает правила, уже применимые к новым данным для получения оригинальных ответов [16, с. 210].

Таким образом, разработка нейронной сети включает в себя подбор тестовых и обучающих наборов данных – датасетов (dataset) – для обучения спроектированной модели сети, в результате которого происходит настройка и корректировка ее параметров. При создании тестовых и обучающих наборов данных должны учитываться особенности той предметной области, для которой создается нейронная сеть, поэтому при разработке такого программного обеспечения необходимо использование не только знаний специалистов в области технологий искусственного интеллекта, но и специальных знаний эксперта. Именно эксперт, являясь специалистом в предметной области, для которой разрабатывается программное обеспечение, может оказать продуктивное содействие при подборе обучающих и тестовых наборов данных и дать грамотную оценку полученным результатам. В этой связи на этапе разработки нейронной сети представляется целесообразным привлечение экспертов, обладающих соответствующими специальными знаниями в тех родах экспертиз, для решения задач которых создается программное обеспечение.

Именно от правильной настройки параметров нейронной сети на начальных стадиях ее построения зависит точность получаемых результатов. В этой связи особую важность приобретает предоставление грамотно подобранных наборов данных. Так, при создании тестовых и обучающих наборов данных важно проконтролировать, чтобы включаемые в них данные были непротиворечивы и отражали общие и частные признаки анализируемых объектов<sup>2</sup>.

Еще одним существенным фактором является количество входящих в набор объектов. В качестве приемлемого количества

однотипных изображений для формирования базы для обучения и тестирования нейронной сети специалистами по сбору и анализу больших данных приводится значение 80 000<sup>3</sup>.

Как уже было замечено, при подготовке наборов данных важное значение имеет специфика предметной области, для которой разрабатывается программное обеспечение. Например, для обучения нейронной сети, задачей которой является сравнение подписей с целью установления фактов их выполнения одним либо несколькими исполнителями, в качестве объектов, составляющих набор данных, выступают оцифрованные изображения подписей. При этом при оцифровке изображений для включения в набор данных следует использовать методы и средства, максимально сохраняющие качество изображения.

В последующем обученная с помощью подготовленных наборов данных нейронная сеть не требует повторной настройки параметров и может применяться для автоматизированного решения экспертных задач.

При этом факт применения такого программного обеспечения должен быть отражен в заключении эксперта. В частности, во вводной части заключения при описании использованных средств эксперту следует указать наименование и версию примененной программы. Кроме того, должно быть указано, что данная программа основывается на технологиях искусственного интеллекта. Процесс работы с таким программным обеспечением также должен быть описан в исследовательской и синтезирующей частях заключения эксперта.

Применяя программное обеспечение, основанное на технологиях искусственного интеллекта, необходимо учитывать, что любая нейронная сеть имеет определенный уровень доверия и может быть подвержена ошибкам первого и второго рода, которые не всегда удается распознать. Поэтому, разрабатывая программное обеспечение в этой области следует руководствоваться алгоритмами, позволяющими понять механизм принятия решений, которые ложатся в основу доказывания в дальнейшем.

Основанное на технологиях искусственного интеллекта программное обеспечение не является универсальным средством решения экспертных задач, а выступает как вспомогательный инструмент и должно

<sup>2</sup> Бахтеев Д.В. Концептуальные основы теории криминалистического мышления и использования систем искусственного интеллекта в расследовании преступлений: дисс. ... доктора юридических наук. Екатеринбург, 2022. 504 с. (С. 321).

<sup>3</sup> Там же, с. 322.

использоваться в совокупности с другими методами и средствами производства экспертизы.

### Заключение

Технологии искусственного интеллекта имеют большой потенциал для решения широкого спектра задач судебной экспертизы, в частности, судебной почерковедческой и технико-криминалистической экспертиз документов. Правильно построенная и обученная модель нейронной сети позволит также упростить процедуру проверки подписей и иных рукописных записей в различных документах, увеличить скорость ее проведения, повысить достоверность результатов. Такая проверка может проводиться не только сотрудниками правоохранительных органов, но также и работниками других организаций и учреждений, не связанных напрямую с деятельностью по обеспечению правопорядка и общественной безопасности. Например, специалистами банков, работниками музеев, образовательных организаций при сопоставлении подписей и рукописных записей в разных документах, установлении содержания (прочтения) ру-

кописных текстов, фрагменты букв и цифр которых частично искажены либо не дописаны.

Для разработки соответствующего программного обеспечения, которое может быть внедрено в экспертную практику и в последующем использовано для автоматизированного решения задач судебной экспертизы, необходим синтез знаний специалистов в области искусственного интеллекта и специальных знаний экспертов, так как именно эксперт понимает ту предметную область, в которой планируется применить те или иные технологии искусственного интеллекта, и может оказать продуктивное содействие в создании тестовых и обучающих наборов данных и последующей оценке результатов обучения нейронной сети. Также важно понимать, что основанное на технологиях искусственного интеллекта программное обеспечение не является универсальным инструментом решения экспертных задач и должно использоваться в совокупности с другими методами и средствами производства экспертизы.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Джонс М.Т. Программирование искусственного интеллекта в приложениях / Пер. с англ. А.И. Осипова. М.: ДМК Пресс, 2011. 312 с.
2. Бессонов А.А. Искусственный интеллект и математическая статистика в криминалистическом изучении преступлений: монография. М.: Проспект, 2021. 816 с.
3. Бахтеев Д.В. Искусственный интеллект в следственной деятельности: задачи и проблемы // Российский следователь. 2020. № 9. С. 3–9. <https://doi.org/10.18572/1812-3783-2020-9-3-6>
4. Бессонов А.А. Использование алгоритмов искусственного интеллекта в криминалистическом изучении преступной деятельности (на примере серийных преступлений) // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина. 2021. № 2 (78). С. 45–53. <https://doi.org/10.17803/2311-5998.2021.78.2.045-053>
5. Earl B.H. Artificial intelligence. New York: Academic Press, 1975. 559 p.
6. Бахтеев Д.В. Искусственный интеллект в криминалистике: состояние и перспективы использования // Российское право: образование, практика, наука. 2018. № 2 (104). С. 43–49.
7. Бахтеев Д.В. Компьютерное зрение и распознавание образов в криминалистике // Российское право: образование, практика, наука. 2019. № 3 (111). С. 66–74. <https://doi.org/10.34076/2410-2709-2019-3-66-74>

### REFERENCES

1. Jones M.T. *AI Application Programming*. Charles River Media, 2005. 496 p.
2. Bessonov A.A. *Artificial Intelligence and Mathematical Statistics in the Forensic Study of Crimes: Monograph*. Moscow: Prospekt, 2021. 816 p. (In Russ.).
3. Bakhteev D.V. Artificial Intelligence in Investigative Activities: Tasks and Problems. *Russian Investigator*. 2020. No. 9. P. 3–9. (In Russ.). <https://doi.org/10.18572/1812-3783-2020-9-3-6>
4. Bessonov A.A. The Use of Artificial Intelligence Algorithms in the Criminalistic Study of Criminal Activity (on the Example of Serial Crimes). *Courier of Kutafin Moscow State Law University*. 2021. No. 2 (78). P. 45–53. (In Russ.). <https://doi.org/10.17803/2311-5998.2021.78.2.045-053>
5. Earl B.H. *Artificial Intelligence*. New York: Academic Press, 1975. 559 p.
6. Bakhteev D.V. Artificial Intelligence in Criminalistics: State and Prospects of Use. *Russian Law: Education, Practice, Researches*. 2018. No. 2 (104). P. 43–49. (In Russ.).
7. Bakhteev D.V. Computer Vision and Pattern Recognition in Criminalistics. *Russian Law: Education, Practice, Researches*. 2019. No. 3 (111). P. 66–74. (In Russ.). <https://doi.org/10.34076/2410-2709-2019-3-66-74>

8. Николенко С., Кадури А., Архангельская Е. Глубокое обучение. СПб.: Питер, 2018. 480 с.
9. Buduma N., Lacascio N. *Fundamentals of Deep Learning: Designing Next-Generation Machine Intelligence Algorithms*. O'Reilly Media, 2017. 298 p.
10. Lake B.M., Salakhutdinov R., Tenenbaum J.B. Human-Level Concept Learning through Probabilistic Program Induction // *Science*. 2015. Vol. 350. Iss: 6266. P. 1332–1338. <https://doi.org/10.1126/science.aab3050>
11. Fjodor Van Veen. The Neural Network Zoo // The Asimov Institute. 14.09.2016. <https://www.asimovinstitute.org/neural-network-zoo/>
12. 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. <https://doi.org/10.1037/h0042519>
13. Elman J.L. Finding Structure in Time // *Cognitive Science*. 1990. Vol. 14. No. 2. P. 179–211. [https://doi.org/10.1207/s15516709cog1402\\_1](https://doi.org/10.1207/s15516709cog1402_1)
14. 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. <https://doi.org/10.1109/5.726791>
15. Дикий Д.И., Артемьева В.Д. Исследование применимости искусственных нейронных сетей для верификации пользователей по динамике почерка // *Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики*. 2017. Т. 17. № 4. С. 677–684. <https://doi.org/10.17586/2226-1494-2017-17-4-677-684>
16. Chollet F., Allaire J.J. *Deep Learning with R*. Manning Publications, 2018. 360 p.
8. Nikolenko S., Kadurin A., Arkhangelskaya E. *Deep Learning*. Saint-Petersburg: Piter, 2018. 480 p. (In Russ.).
9. Buduma N., Lacascio N. *Fundamentals of Deep Learning: Designing Next-Generation Machine Intelligence Algorithms*. O'Reilly Media, 2017. 298 p.
10. Lake B.M., Salakhutdinov R., Tenenbaum J.B. Human-Level Concept Learning through Probabilistic Program Induction. *Science*. 2015. Vol. 350. Iss. 6266. P. 1332–1338. <https://doi.org/10.1126/science.aab3050>
11. Fjodor Van Veen. The Neural Network Zoo. *The Asimov Institute*. 14.09.2016. <https://www.asimovinstitute.org/neural-network-zoo/>
12. 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. <https://doi.org/10.1037/h0042519>
13. Elman J.L. Finding Structure in Time. *Cognitive Science*. 1990. Vol. 14. No. 2. P. 179–211. [https://doi.org/10.1207/s15516709cog1402\\_1](https://doi.org/10.1207/s15516709cog1402_1)
14. 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. <https://doi.org/10.1109/5.726791>
15. Dikiy D.I., Artem'eva V.D. Research of Artificial Neural Network Applicability for User's Online Handwritten Signature Verification. *Scientific and Technical Journal of Information Technologies, Mechanics and Optics*. 2017. Vol. 17. No. 4. P. 677–684. (In Russ.). <https://doi.org/10.17586/2226-1494-2017-17-4-677-684>
16. Chollet F., Allaire J.J. *Deep Learning with R*. Manning Publications, 2018. 360 p.

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Купин Алексей Фёдорович** – к. юр. н., инспектор управления научно-исследовательской деятельности (научно-исследовательского института криминалистики) Главного управления криминалистики (Криминалистического центра) Следственного комитета Российской Федерации, доцент кафедры «Безопасность в цифровом мире» Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана; e-mail: alexcrim@rambler.ru

**Коваленко Анна Сергеевна** – ассистент кафедры «Безопасность в цифровом мире» Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана; e-mail: annekovalenko@mail.ru

#### ABOUT THE AUTHORS

**Kupin Alexey Fedorovich** – Candidate of Law, Inspector of the Research Directorate (Research Institute of Criminalistics) of the Chief Criminalistic Directorate (Criminalistic Center) of the Investigative Committee of the Russian Federation, Associate Professor of the Department of Security in the Digital World of the Bauman Moscow State Technical University; e-mail: alexcrim@rambler.ru

**Kovalenko Anna Sergeevna** – Assistant of the Department of Security in the Digital World of the Bauman Moscow State Technical University; e-mail: annekovalenko@mail.ru

Статья поступила: 15.09.2023  
После доработки: 10.10.2023  
Принята к печати: 30.10.2023

Received: September 15, 2023  
Revised: October 10, 2023  
Accepted: October 30, 2023

## О некоторых аспектах применения методов судебной портретной экспертизы при идентификации людей по их художественным портретам

А.М. Зинин<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Федеральное бюджетное учреждение Российский федеральный центр судебной экспертизы при Министерстве юстиции Российской Федерации, Москва 109028, Россия

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Московский государственный юридический университет имени О.Е. Кутафина (МГЮА)», Москва 125993, Россия

**Аннотация.** В статье рассмотрен опыт производства исследований произведений изобразительного искусства в ситуациях обращения к специалистам в области судебных портретных экспертиз при решении вопроса об атрибуции произведений в случаях, когда искусствоведы данные вопросы не решают. Исследование признаков внешности изображенных лиц с использованием методики портретной идентификации позволяет установить личность изображенных персонажей. Показаны особенности методики таких исследований.

**Ключевые слова:** произведения изобразительного искусства, судебно-портретная экспертиза, идентификация людей по портретам, судебная экспертиза

**Для цитирования:** Зинин А.М. О некоторых аспектах применения методов судебной портретной экспертизы при идентификации людей по их художественным портретам // Теория и практика судебной экспертизы. 2023. Т. 18. № 4. С. 36–45. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2023-4-36-45>

## On Some Aspects of Applying the Methods of Forensic Portrait Examination When Identifying People from Their Artistic Portraits

Aleksandr M. Zinin<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> The Russian Federal Centre of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation, Moscow 109028, Russia

<sup>2</sup> Kutafin Moscow State Law University (MSAL), Moscow 125993, Russia

**Abstract.** The article considers the experience of researching the works of fine art in situations of recourse to specialists in the field of forensic portrait examinations when deciding on the attribution of works in cases when art historians do not solve these issues. The study of the physical features of the depicted persons using the method of portrait identification allows to establish the identity of the characters on the painting. The author also demonstrates the specifics of the methodology of such studies.

**Keywords:** works of fine art, forensic portrait examination, identification of people by portraits, forensic examination

**For citation:** Zinin A.M. On Some Aspects of Applying the Methods of Forensic Portrait Examination When Identifying People from Their Artistic Portraits. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2023. Vol. 18. No. 4. (In Russ.). P. 36–45. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2023-4-36-45>

### Введение

Созданные художниками портретные изображения считаются объектами искусствоведческой экспертизы. Посредством исследований таких объектов прежде всего оценивается профессиональный уровень художника-исполнителя.

Портрет как вид изобразительного искусства представляет собой сложный способ реализации профессионального мастерства. Не каждому художнику удастся создать образ человека, в полной мере передающий его индивидуальность – от неповторимого строения лица до особенностей его личности.

Главным в портрете считается отображение именно внешнего облика портретируемого. При этом важно не только передать пропорции головы и лица, запечатлеть особенности внешности, но и отразить индивидуальность личности, внутренние переживания и глубину характера, которые каждый художник воспринимает и показывает по-своему. Это происходит в ходе специфического процесса познания человека по мере раскрытия индивидуальности. Таким образом художник решает творческую задачу воссоздания образа портретируемого.

Когда искусствоведы изучают портреты, они прежде всего оценивают их как результат решения художником творческой задачи. Влияет на такую оценку, конечно, профессиональное мастерство художника, которое обеспечивает изображение образа человека во всем его своеобразии.

В некоторых ситуациях владельцы портретов обращаются к специалистам в области портретной идентификации [1–4], в частности в связи с отказом специалистов-искусствоведов проводить идентификацию человека, изображенного на портрете. Порой у заказчика уже есть предположения относительно личности портретируемого, что может оказать значительное влияние на ход исследования, однако его версию искусствоведы могут и не подтвердить [5–11].

Существуют разные подходы к решению данной задачи. Искусствоведы оценивают портрет исходя из того, к какой школе изобразительного искусства относится художник, какая творческая задача была поставлена перед ним при создании произведения, и в каких условиях художник писал свои живописные портреты [7].

А.Б. Стерлигов в монографии «Портретное искусство в России в 17–18 веках» перечислил ряд правил, которым художник дол-

жен был следовать при создании портретов известных личностей. Согласно одному из них, требовалось исправлять в портрете модели строение частей и элементов его лица, «если нос кривоват, а плечи слишком высоки. Каждой части на портрете должна соответствовать своя задача: откровенность на челе и бровях, разум в глазах, здравие на щеках и добродушие или привязанность на устах. Надлежит, чтобы все части головы одно изъявляли свойство – или веселие, или важность» [12].

Нередки случаи, когда портреты одного человека несколько разнятся в зависимости от стиля художников, которые над ними работали. Так, В.А. Серов и И.Е. Репин в один и тот же период занялись написанием портрета З. Гиппиус<sup>1</sup>. В результате у В.А. Серова, имевшего целью создать идеализированный образ поэтессы (рис. 1), и у И.Е. Репина, мастера реалистичной живописи (рис. 2), получились разные изображения З. Гиппиус.



**Рис. 1.** В.А. Серов. Идеализированный образ З. Гиппиус

**Fig. 1.** V.A. Serov. The idealized image of Z. Gippius

Причиной тому послужило несоответствие творческих задач художников, принимавших во внимание лишь собственные представления о личности портретируемого.

При идентификации человека, изображенного на портрете, существенное значе-

<sup>1</sup> Зинаида Гиппиус (1869–1945) – русская поэтесса и писательница, драматург и литературный критик, одна из видных представительниц Серебряного века. Считается идеологом русского символизма.



**Рис. 2.** И.Е. Репин. Рисованное изображение  
З. Гиппиус

**Fig. 2.** I.E. Repin. Hand-drawn image of Z. Gippius

ние имеет наличие нескольких портретов предполагаемого лица, среди которых есть хотя бы одно достоверно атрибутированное (определенное). Это особенно важно, когда имеется в определенной степени стереотипный подход к атрибуции лиц, изображенных на портретах.

Художник должен не только ориентироваться на воспроизведение морфологии головы и лица человека, но и стремиться к достижению портретного сходства, а также к созданию впечатления о значимости изображаемого человека. Заказные портреты выполняются по определенным правилам, одним из которых является привлечение внимания будущего зрителя к значимым атрибутам, изображенным на портрете, в том числе форменной одежде и наградам. Указанным правилом руководствовались и несколько веков назад.

В 19 веке существовало правило портретировать лиц, занимавших командные воинские должности, в тех мундирах, которые соответствовали их чину. Более того, в императорской России существовали реестры, в которых указывалось, кто именно и когда был награжден, повышен в чине. В настоящее время эти сведения используются при атрибуции портретов лиц, как служивших в армии, так и состоявших на государственной службе, где также была принята подобная форма одежды. Именно поэтому

появление портрета, на котором, вероятно, был изображен А.А. Аракчеев<sup>2</sup>, одетый в непривычный для его статуса мундир (рис. 3), потребовало проведения портретного экспертного исследования [11].



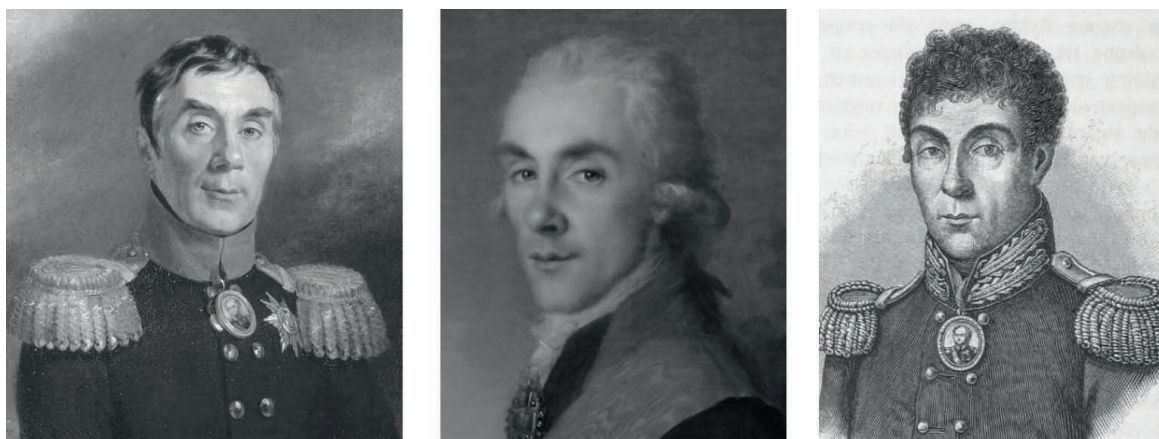
**Рис. 3.** Предполагаемый портрет А.А.  
Аракчеева

**Fig. 3.** The alleged portrait of A.A. Arakcheev

Во втором номере сборника Центрального Музея Вооруженных сил Российской Армии за 2016 год была опубликована статья «Неизвестный портрет графа Аракчеева», подготовленная искусствоведом и художником Е.Г. Гокиели и правоведом Г.А. Гокиели, об атрибуции ранее неизвестного портрета А.А. Аракчеева.

На предполагаемом портрете, авторство которого не установлено, изображен неизвестный мужчина в военном мундире 19 века. Как указывают авторы статьи, в результате изучения большого количества портретов военных начала 19 столетия у них сложилась версия, что на данном портрете запечатлен граф А.А. Аракчеев. Тем не менее некоторые искусствоведы высказывали сомнения в отношении результатов проведенного исследования, так как мундир изображенного на портрете военного по различным признакам не совпадал с мундирами Российской империи 19 века (хотя А.А. Аракчеев в предполагаемый период уже был отправлен в отставку).

<sup>2</sup> Алексей Андреевич Аракчеев (1769–1834) – русский государственный и военный деятель, один из важнейших приближенных императоров Павла I и Александра I.



**Рис. 4.** Официально атрибутированные изображения А.А. Аракчеева  
**Fig. 4.** Officially attributed images of A.A. Arakcheev

К тому времени уже существовало несколько портретов, на которых, согласно официально утвержденной информации, изображен именно Аракчеев. Один из них находится в галерее героев Отечественной войны 1812 года Эрмитажа (рис. 4, слева). Другой портрет молодого Аракчеева был создан австрийским живописцем И.В. Лампи (старшим) в конце 18 века (рис. 4, в центре). Г. Вагнер также написал портрет А. Аракчеева (1818 г.), на основе которого Н.И. Уткин создал гравюрное изображение (рис. 4, справа).

Авторы статьи, изучив доступные им изображения графа, решили обратиться к специалисту для проведения исследования портрета методами судебно-портретной экспертизы.

Помимо упомянутых портретов для экспертизы был также предоставлен портрет матери графа А.А. Аракчеева – Екатерины Андреевны, первоначально хранившийся в семейном имении Грузино Новгородской губернии, а в 1967 году поступивший в Павловский музей. Этот портрет планировалось использовать при сличении признаков кровнородственного сходства. В итоге некоторые черты лица этой женщины и лица военного на портрете совпадали.

Инициаторы исследования также обратились к специалисту в области судебно-портретной экспертизы для проведения сравнительного портретного исследования в связи с несогласием некоторых искусствоведов с результатами прошлой экспертизы (из-за несоответствия мундира времени службы). Для изучения эксперту были представлены все вышеупомянутые произведения.

Проведенное исследование выявило большое количество совпадений элементов внешности неизвестного лица с А.А. Аракчеевым, изображенным на достоверных портретах. Помимо метода сравнения был использован метод совмещения (наложения) репродукции портрета неизвестного и произведения, написанного И.В. Лампи, как близких по ракурсу и положению головы при создании портретов. При этом было выявлено совпадение лобной, носовой и подбородочной частей лица, что свидетельствует об их одинаковом строении.

Таким образом, результаты исследования позволили утверждать, что на портрете неизвестного и достоверных портретах А.А. Аракчеева изображен один и тот же человек.

Вопрос о принадлежности мундира, в котором запечатлен портретируемый, к определенному роду войск считается решающим при атрибуции портретов такими авторитетными специалистами, как В.М. Глинка и В.П. Старк. Особенности строения элементов лица при этом, по их мнению, вторичны, поскольку методики их оценки у искусствоведов не имеется. Следовательно, в портретной экспертизе при исследовании изображений людей в военной форме атрибуция основывается на изучении военной одежды в сочетании с наградами, в то время как для идентификации портретируемых, запечатленных в «партикулярной» и даже домашней одежде, в качестве ключевого подхода используется сравнительное исследование элементов лица.

В этой связи представляют интерес портреты с изображением людей, личность которых вызывает определенные споры и приводит к выдвиганию различных версий,

построенных на суждениях умозрительно-го характера. При этом желание придать значимость своим «открытиям» побуждает авторов версий обращаться к методу сравнительного исследования признаков внешности неизвестного [3].

«Встраивание» нового портрета в ряд уже атрибутированных произведений требует подтверждения, в качестве которых выступают заключения, суждения специалиста в области судебно-портретной экспертизы.

Внимание художников привлекали не только личности писателей, поэтов, государственных и военных деятелей. Облик композиторов 19 века, обладавших недюжинным талантом, великих и самобытных в своих творческих исканиях, также был запечатлен в живописных полотнах. Например, у И.Е. Репина наиболее удачно получилось передать трагизм личности М.П. Мусоргского в портрете, написанном незадолго до смерти композитора

Особое внимание в портретах И.Е. Репин уделял лицу человека, стараясь отобразить в нем своеобразие личности. Именно поэтому в портретной галерее изображение М.П. Мусоргского выделяется подчеркнутым углублением в свои переживания.

Существует не так много живописных портретов М.П. Мусоргского, потому каж-

дое сообщение о появлении нового полотна привлекает особое внимание. Для идентификации личности на портрете, в случае если он имеет потенциально малую известность, а достоверные сведения о его происхождении отсутствуют, необходимо обращаться к помощи специалистов в области портретной идентификации.

Так, в 2011 году в ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России обратился гр-н К. с просьбой провести портретную экспертизу картины «Портрет Модеста Мусоргского», предположительно написанной художником В. Мавковским масляными красками на холсте (рис. 5, слева). В качестве сравнительных изображений предлагалось использовать другие изображения композитора из фотоальбома, опубликованного издательством «Музыка» в 1987 году.

Инициатор исследования видел сходство в характере прически и виде волос, строении головы и лба, форме лица и носа, степени выступания скул. Однако при этом на всех фотоснимках, где композитор запечатлен достаточно близко и в зрелом возрасте, у него на лице отсутствуют борода и усы, тогда как у мужчины на предлагаемом для исследования портрете есть растительность на лице.

В результате сравнения лица, изображенного на портрете, с фотоснимками М.П. Му-



**Рис. 5.** М.П. Мусоргский: предполагаемый портрет (слева), портрет работы И.Е. Репина (справа)  
**Fig. 5.** M.P. Mussorgsky: the alleged portrait (left), portrait by I.E. Repin (right)



соргского были выявлены признаки сходства по виду волосяного покрова, ширине и высоте лба, общему контуру бровей и их расположению относительно края глазной орбиты, положению глазной щели и основания носа, контуру нижних краев крыльев носа.

Наряду с признаками сходства были выявлены признаки различия в строении элементов лиц: положение неподвижных частей верхних век и степень их нависания над глазными яблоками (на репродукции – нависающие, на фотоснимках М.П. Мусоргского – отсутствие такого нависания со значительным развитием подвижной части век); контур спинки носа (на репродукции – прямой, на фотоснимках М.П. Мусоргского – вогнутый); положение свободных краев крыльев носа относительно нижнего края носовой перегородки (на репродукции – среднее, на фотоснимках М.П. Мусоргского – приподнятое); степень выступления скул (на репродукции – заметное выступание скул, на фотоснимках М.П. Мусоргского – отсутствие такого выступления).

Вместе с тем, оценивая сравниваемые признаки в строении головы и лица мужчины, изображенного на репродукции живописного портрета, а также головы и лица М.П. Мусоргского на фотоснимках в представленном фотоальбоме, отмечалось, что выявленные признаки сходства являются групповыми по своему значению для идентификации, и их совпадение не всегда означало, что личность человека на одном изображении идентична личности другого.

Тем не менее признаки различия оказались достаточно существенными, чтобы утверждать, что на репродукции картины маслом «Портрет Модеста Мусоргского» предположительно работы В. Маковского и на фотоснимках Модеста Мусоргского, помещенных в альбоме «Модест Петрович Мусоргский», изображены два разных человека.

Решение задачи по определению личности человека, изображенного на неатрибутированном портрете, может способствовать версии, что на других атрибутированных портретах изображено лицо, подлежащее установлению.

В подобной ситуации необходимо выполнять сравнительное исследование. Первоначально для этого требуется выявить комплекс признаков, включая групповые характеристики определенного типа внешнего облика человека, личность которого предстоит устанавливать, а затем опреде-

лить совокупность признаков, доминирующих в его внешнем облике.

Эти две группы признаков способствуют определению личности изображенного на портрете человека. Затем необходимо выявить признаки, индивидуализирующие конкретное лицо, и после этого использовать их при анализе внешнего облика человека на изображении. При этом отсутствие в этой группе некоторых признаков не предполагает прекращения исследования портрета неизвестного.

Для решения задачи установления личности неизвестного необходимо выделить *признаки, отвечающие критерию наглядности*, на основании которых можно отличить человека от похожих на него людей. Процесс изучения полотна можно разделить на этапы и обозначить виды упомянутых признаков.

Прежде всего необходимо упомянуть так называемые *доминирующие признаки*, преобладающие во внешнем облике человека. Это пропорции головы и лица, соотношение элементов лица друг с другом, различные признаки, отличающиеся от среднего значения. После этого необходимо выделить особенности внешнего облика, то есть *наглядные признаки*.

Анализ признаков изображенного лица завершается выделением *признаков различия*, которые всегда присутствуют при изучении портретов, относящихся к произведениям изобразительного искусства. Они обычно касаются небольших различий лиц, например, особенностей контуров бровей и т. д., и в подобных случаях не являются существенными для решения задачи сравнительного исследования изображений лиц на портретах.

Например, в ходе исследования одного из полотен И.Е. Репина с запечатленным на нем неизвестным молодым человеком была выдвинута версия, согласно которой на портрете был изображен молодой Сергей Дягилев<sup>3</sup>.

Приступая к исследованию, необходимо было удостовериться, что на портрете достаточно достоверно и реалистично отображен внешний облик портретируемого человека. И.Е. Репин известен как выдающийся художник-портретист, поэтому у экспертов правдоподобность изображения не вызвала сомнений. Он не только мастерски воспроизводил внешний облик человека, но

<sup>3</sup> Сергей Павлович Дягилев (1872–1929) – русский театральный и художественный деятель.

и также искусно создавал его образ, передавая характерные особенности портретируемого лица.

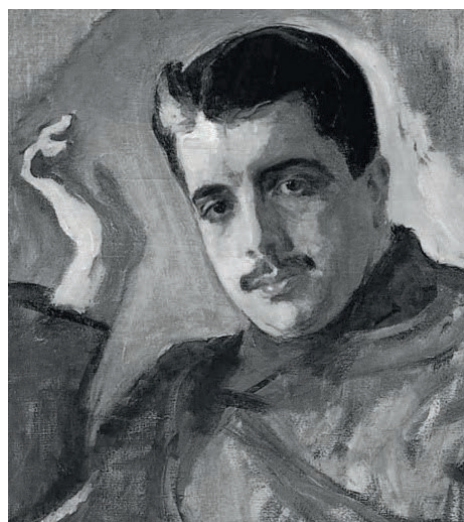
Вышеупомянутый портрет на тот момент не был атрибутирован и считался портретом неизвестного (рис. 6). Поэтому для сравнительного анализа требовались другие изображения С.П. Дягилева, отвечающие критерию достоверности в передаче его внешнего облика. Особую сложность при исследовании создавало отсутствие изображений, запечатлевших Дягилева в достаточно молодом возрасте.



**Рис. 6.** И.Е. Репин. Портрет молодого человека  
**Fig. 6.** I.E. Repin. Portrait of a young man

Внешний облик молодого человека на исследуемом портрете, а именно анатомо-морфологические особенности его лица, можно было считать полностью сформировавшимися. В связи с этим было принято решение искать живописные портреты С.П. Дягилева с относительно стабильными характеристиками признаков внешности.

Среди работ мастеров реалистического портрета удалось обнаружить картины известного художника В.А. Серова, среди которых был и незавершенный портрет С.П. Дягилева (рис. 7). Его использование в процессе экспертизы также было обусловлено сходным ракурсом и наклоном головы портретируемого с положением головы молодого человека на полотне И.Е. Репина. И хотя на лицах, изображенных на портретах, заметна разница в возрасте, было решено использовать такой метод портретной экспертизы, как совмещение изображений путем их наложения (рис. 8).



**Рис. 7.** В.А. Серов. Незавершенный портрет С.П. Дягилева  
**Fig. 7.** V.A. Serov. Unfinished portrait of S.P. Diaghilev



**Рис. 8.** Исследование портретных изображений путем их наложения друг на друга  
**Fig. 8.** The study of portrait images by superimposing them on each other

В результате совпали пропорции и строение основных элементов внешности изображенных лиц. Выявленные различия объяснялись степенью детализации элементов внешности – портрет работы В.А. Серова не был завершен. Таким образом, удалось установить личность молодого человека на портрете работы И.Е. Репина – им оказался молодой С.П. Дягилев.

Методы портретной идентификации зачастую используются для атрибуции изображения, потенциально являющегося ра-

нее неидентифицированным портретом известной личности. Поскольку происхождение и авторство подобных портретов не всегда очевидны, их исследование может вызвать у искусствоведов определенные сложности. Так, спорная ситуация возникла при исследовании живописного изображения молодой женщины в итальянском костюме. Портрет поступил из государственного фонда как «Портрет неизвестной» (рис. 9). В Государственном музее А.С. Пушкина предположили, что это портрет А.О. Смирновой-Россет<sup>4</sup>.



**Рис. 9.** «Портрет неизвестной»  
**Fig. 9.** "Portrait of an unknown woman"

Дополнительно экспертам были представлены репродукции атрибутированных портретов А.О. Смирновой-Россет, датированных 1820 и 1850 годами (рис. 10). На них художники достоверно отобразили особенности лица женщины. Портреты исследовались с целью формирования комплекса признаков внешности Смирновой-Россет и проведения сравнительного анализа на их основе. То обстоятельство, что портреты выполнялись разными художниками, работавшими в несхожей изобразительной манере и решающими собственные творческие задачи, также учитывалось в процессе исследования.

<sup>4</sup> Александра Осиповна Смирнова (1809–1882, урожденная Россет) – фрейлина русского императорского двора, мемуаристка, знакомая, друг и собеседник А.С. Пушкина, В.А. Жуковского, М.Ю. Лермонтова и Н.В. Гоголя.



**Рис. 10.** Атрибутированные портреты  
А.О. Смирновой-Россет  
**Fig. 10.** Attributed portraits of  
A.O. Smirnova-Rosset

Вывод по результатам экспертизы портрета молодой женщины в итальянском костюме был однозначным: он был атрибутирован как еще один портрет А.О. Смирновой-Россет.

Завершая изложение проблемных вопросов, которые возникают в процессе исследования художественных портретных изображений, следует признать допусти-

мость использования методов судебно-портретной экспертизы в отношении подобных объектов. Однако при этом необходимо учитывать особенности авторского стиля конкретного художника и различные подходы к созданию изображения, обусловленные видами портретов, временем их создания, уровнем подготовки к воспроизведению внешнего облика человека.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зинин А.М. Портрет человека в криминалистике и судебной экспертизе: монография. М.: Юрлитинформ, 2015. 194 с.
2. Зинин А.М. Лицо человека: взгляд эксперта-криминалиста. М.: Проспект, 2023. 80 с.
3. Зинин А.М. Руководство по портретной экспертизе: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 350600 «Судебная экспертиза». М.: Эксмо, 2006. 208 с.
4. Зинин А.М. Судебно-портретная экспертиза: методическое руководство. М.: ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, 2013. 150 с.
5. Елышевская Г.В. Модель и образ. Концепция личности в русском и советском живописном портрете. М.: Советский художник, 1986. 216 с.
6. Волков-Ланнит Л.Ф. Искусство фотопортрета. 3-е изд., испр. и доп. М.: Искусство, 1987. 272 с.
7. Зингер Л.С. Очерки теории и истории портрета. М.: Изобразительное искусство, 1986. 328 с.
8. Зинин А.М. Судебно-портретная экспертиза: решение диагностических задач; исследование нетипичных объектов. Учебно-практическое пособие. М.: ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, 2018. 74 с.
9. Зинин А.М. Компетенция при производстве судебных портретных экспертиз: проблемные вопросы // Теория и практика судебной экспертизы. 2016. № 4 (44). С. 31–34. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2016-4-31-34>
10. Зинин А.М. Задачи, решаемые при проведении судебных портретных экспертиз // Теория и практика судебной экспертизы. 2016. № 2 (42). С. 40–42.
11. Старк В.П. Портреты и лица: XVIII – середина XIX в. СПб.: Искусство-СПб, 1995. 272 с.
12. Стерлигов А.Б. Портрет в русской живописи XVII – первой половины XIX века. М.: Гознак, 1986. 150 с.

#### REFERENCES

1. Zinin A.M. *A Person's Portrait in Criminalistics and Forensic Examination: Monograph*. Moscow: YurLitinform, 2015. 194 p. (In Russ.).
2. Zinin A.M. *A Person's Face: Perspective of a Forensic Expert*. Moscow: Prospekt, 2023. 80 p. (In Russ.).
3. Zinin A.M. *Guide on Portrait Examination: Handbook for University Students Studying in the Specialty 350600 "Forensic Examination"*. Moscow: Eksmo, 2006. 208 p. (In Russ.).
4. Zinin A.M. *Forensic Portrait Examination: Methodical Guide*. Moscow: RFCFS, 2013. 150 p. (In Russ.).
5. Elyshevskaya G.V. *Model and Image. Concept of Identity in Russian and Soviet Pictorial Portrait*. Moscow: Sovetskii khudozhnik, 1986. 216 p. (In Russ.).
6. Volkov-Lannit L.F. *The Art of Photo Portrait*. 3<sup>rd</sup> ed. Moscow: Iskusstvo, 1987. 272 p. (In Russ.).
7. Zinger L.S. *Essays on the Theory and History of Portraiture*. Moscow: Izobrazitel'noe iskusstvo, 1986. 328 p. (In Russ.).
8. Zinin A.M. *Forensic Portrait Examination: Solution of Diagnostic Tasks; Analysis of Untypical Objects. Study and Practical Guide*. Moscow: RFCFS, 2018. 74 p. (In Russ.).
9. Zinin A.M. Expert Competence in Forensic Facial Identification: Problem Areas. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2016. No. 4 (44). P. 31–34. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2016-4-31-34>
10. Zinin A.M. Questions Addressed by Forensic Facial Identification. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2016. No. 2 (42). P. 40–42. (In Russ.).
11. Stark V.P. *Portraits and Faces: XVIII – mid. XIX centuries*. Saint Petersburg: Iskusstvo-SPb, 1995. 272 p. (In Russ.).
12. Sterligov A.B. *Portrait in the Russian Painting of XVII – first half of the XIX century*. Moscow: Goznak, 1986. 150 p. (In Russ.).

**ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ**

**Зинин Александр Михайлович** – д. юр. н., профессор, заслуженный юрист Российской Федерации, почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации, главный государственный судебный эксперт ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, профессор кафедры судебных экспертиз Московского государственного юридического университета им. О.Е. Кутафина (МГЮА); e-mail: amzinin@mail.ru

**ABOUT THE AUTHOR**

**Zinin Aleksandr Mihailovich** – Doctor of Law, Professor, Honored Lawyer of the Russian Federation, Honorary Worker of Higher Professional Education of the Russian Federation, Chief State Forensic Expert of the Russian Federal Centre of Forensic Science under the Ministry of Justice of the Russian Federation, Professor of the Department of Forensic Examinations of the O.E. Kutafin Moscow State Law University (MGUA); e-mail: amzinin@mail.ru

*Статья поступила: 10.09.2023*

*После доработки: 10.10.2023*

*Принята к печати: 15.11.2023*

*Received: September 10, 2023*

*Revised: October 10, 2023*

*Accepted: November 15, 2023*

## Судебная патентно-техническая экспертиза

Ю.В. Григорьев<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана», Москва 105005, Россия

<sup>2</sup> ООО «Независимое патентное агентство», Москва 105062, Россия

**Аннотация.** В статье представлены основанные на личном опыте автора рекомендации по проведению судебной патентно-технической экспертизы изобретений и полезных моделей. Публикация дополняет учебно-методическое пособие «Судебная патентно-техническая экспертиза по установлению факта использования изобретения или полезной модели» 2020 года, в котором освещены правовые нормы и практические аспекты данной экспертизы. Основные разделы статьи посвящены предотвращению процессуальных нарушений, обеспечению устойчивости выводов и сопровождаются рядом примеров из практики.

**Ключевые слова:** *судебная патентно-техническая экспертиза, процессуальные нарушения, использование изобретения, сбор материала, компетентность эксперта*

**Для цитирования:** Григорьев Ю.В. Судебная патентно-техническая экспертиза // Теория и практика судебной экспертизы. 2023. Т. 18. № 4. С. 46–55. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2023-4-46-55>

## Patent and Technical Forensic Examination

Yurii V. Grigor'ev<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Bauman Moscow State Technical University, Moscow 105005, Russia

<sup>2</sup> Independent Patent Agency LLC, Moscow 105062, Russia

**Abstract.** The article provides recommendations based on the author's personal experience on conducting patent and technical forensic examination of inventions and utility models. It complements the recently published educational and methodological manual, which highlights the legal norms and practical aspects of patent and technical expertise. The main sections of the article are devoted to the prevention of procedural violations, ensuring the sustainability of conclusions and are accompanied by a number of practical examples.

**Keywords:** *patent and technical forensic examination, procedural violations, use of the invention, collection of material, competence of the expert*

**For citation:** Grigor'ev Yu.V. Patent and Technical Forensic Examination. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2023. Vol. 18. No. 4. P. 46–55. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2023-4-46-55>

### Введение

Статья раскрывает проблемные моменты, возникающие при проведении судебной патентно-технической экспертизы изобретений и полезных моделей в гражданских процессах, описывает основанные на практическом опыте способы и рекомендации, которыми стоит руководствоваться эксперту при проведении исследований, а также при вызове на судебное заседание для дачи пояснений относительно проведенных исследований и дачи заключения.

Основные положения статьи дополняют недавно изданное учебно-методическое пособие [1], которое освещает правовые нормы и практические аспекты проведения патентно-технической экспертизы.

Указанная экспертиза назначается преимущественно в случаях установления или опровержения факта использования или неиспользования защищенного патентом изобретения или полезной модели, а также в качестве досудебной, при несогласии с решением государственной экспертизы

Роспатента о выдаче или отказе в выдаче патента.

Особенностью патентных споров является их техническая направленность и необходимость назначения судебной экспертизы, в отличие, например от споров в отношении объектов авторского права, промышленных образцов или средств индивидуализации, где от красноречия сторон зависит очень многое. Патентно-техническая экспертиза приводит к однозначным выводам при условии, что эксперт знает физику, любит технику и хорошо чувствует русский язык. Неинженеру оспорить выводы эксперта практически невозможно, тем более что патентные споры не любят полутонов: либо признак присутствует в изделии, и тогда патент использован, либо признак отсутствует – и патент не использован.

Можно выделить две основные причины несогласия суда с заключением эксперта: процессуальные нарушения и методические ошибки эксперта.

## 1. Предотвращение процессуальных нарушений

### 1.1. Личные контакты

Для патентно-технической экспертизы сложных объектов техники найти достаточно компетентных экспертов непросто. В поиски включаются стороны или их представители. Пункт 2 статьи 79 ГПК РФ предусматривает возможность сторон «...просить суд назначить проведение экспертизы в конкретном судебном экспертном учреждении или поручить ее конкретному эксперту...». Законы не запрещают контакты эксперта со сторонами при условии, что они «...не ставят под сомнение его незаинтересованность в исходе дела...»<sup>1</sup>.

Следует решительно отказываться от предложений обеих сторон «встретиться и обсудить». В случае телефонных звонков сразу предупреждать, что разговор записывается, и прерывать его до выяснения причин звонка. Важно учитывать, что пункт 2 статьи 85 ГПК РФ прямо запрещает сообщать кому-либо о результатах экспертизы, кроме суда, ее назначившего. Поэтому, проводя исследования громоздких натуральных образцов или обширной конструкторской документации, где эксперт поневоле оказывается в тесном контакте с представителем по меньшей мере одной из сторон, следует

вслух пояснять, что это еще не экспертиза, а осмотр объекта. Сама экспертиза будет проводиться позднее в камеральных условиях, и ее результаты пока неизвестны.

### 1.2. Сбор материалов

Согласно пункту 2 статьи 85 ГПК РФ эксперт не вправе самостоятельно собирать материалы для проведения экспертизы. Обвинения эксперта в сборе материала обычно возникают, когда его выводы не устраивают одну из сторон, а возразить по существу экспертизы нечего. Часто случается ситуация, при которой эксперт выбирает из массива предоставленной на экспертизу конструкторской или технологической документации конкретные документы, необходимые ему для проведения экспертизы, либо ходатайствует о натурном обследовании объекта, если предоставленной судом документации недостаточно для проведения экспертного исследования.

При необходимости исследования конструкторской документации эксперту, в первую очередь, следует изучить ГОСТ 2.102-2013<sup>2</sup>. Такие, казалось бы, общеизвестные слова, как «оригинал», «подлинник», «дубликат», «копия», «чертеж (детали, сборочный, общего вида, габаритный...)», «схема», «технические условия» – термины, имеющие установленное стандартом строгое толкование. Даже копии бывают «архивные», «контрольные» и «рабочие». Все эти термины надо освоить и приводить их толкование в экспертном заключении со ссылкой на ГОСТ.

В частности, замороженные словом «подлинное» стороны и суды часто требуют исследования подлинников, не понимая, что это термин, означающий «документ, оформленный подлинными установленными подписями<sup>3</sup> и выполненный на любом материале, позволяющем многократное воспроизведение с них копий...». Держателем подлинников может оказаться организация, не имеющая отношения к иску. Например, держателем подлинников чаще является организация-разработчик документации, а предполагаемый нарушитель (завод-изготовитель) выпускает продукцию по *копиям* конструкторских документов. Подлинники обычно не подлежат выносу из архива. Не-

<sup>1</sup> П. 2 ст. 85 ГПК РФ и ст. 16 Федерального закона от 31.05.2001 № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» (далее – ФЗ о ГСЭД).

<sup>2</sup> ГОСТ 2.102-2103. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Виды и комплектность конструкторских документов // Кодекс. <https://docs.cntd.ru/document/1200106862>

<sup>3</sup> Разработчика, нормоконтролера и лица, утвердившего документ. – Прим. авт.

посредственно на производство, в цеха, передаются не подлинники, а рабочие копии конструкторских или технологических документов, так как никто не изготавливает продукт по подлинникам. Сверять же имеющиеся в цехах копии с подлинниками не является задачей эксперта, проводящего патентно-техническую экспертизу.

Часто изделия не снимаются с производства годами. За это время могут измениться поставщики материалов и комплектующих, что неизбежно влечет некоторые изменения в конструкции и технологии. Мелкие усовершенствования модернизацией не считаются, наименование изделия и его обозначение остаются прежними. Однако они могут вывести объект из-под действия патента или, наоборот, привести к его нарушению.

Если инициатором изменений является организация-разработчик, она вносит изменения в подлинники и высылает «Извещение об изменении» заводу-изготовителю. Записи об изменении со ссылкой на номер и дату изменения вносятся в подлинники и копии<sup>4</sup>. Но иногда из-за утраты связи с организацией-держателем подлинников предприятие-изготовитель, располагая полным комплектом документации в электронной форме, начинает само вносить изменения в рабочие копии, не извещая об этом держателя подлинников. В подлинниках эти изменения не отражаются. Соответственно, в таких случаях экспертиза по подлинникам окажется некорректной.

Когда такие изменения отменяют обязанность платить роялти, патентообладатель может предъявить суду подлинники документации и суд, не ведающий о вышеперечисленных тонкостях, будет требовать провести экспертизу именно по ним. Если суд настоятельно требует использовать при проведении экспертных исследований подлинники, это необходимо сделать, но в экспертном заключении указать на возможное несоответствие копиям и связанный с этим риск некорректности выводов, пояснить в доступной для суда форме разницу между подлинниками и копиями конструкторских документов.

Во всех случаях предпочтительно проводить экспертизу по тем документам, которые непосредственно используются в производстве, то есть по рабочим копиям. Про-

верка того, действительно ли на экспертизу представлены настоящие рабочие копии, в задачи эксперта не входит. Но настоящий, используемый в производстве документ обычно обрастает пометками, исправлениями, записями о внесении изменений, отличающимися его от свежеприготовленного фальсификата. Если эксперт обнаружит признаки подмены, в заключении он должен указать на них, а также заявить о желательности проведения экспертизы по образцу, введенному в гражданский оборот, который был представлен на экспертизу, либо находится во владении одной из сторон (натурный образец).

Для предотвращения обвинения в сборе материала следует настаивать на включение в определение суда о назначении экспертизы фразы примерно такого содержания: «Обязать /одну из сторон/ предоставить для проведения экспертизы конструкторскую и технологическую документацию и натурные образцы изделия, необходимые для проведения исследования, по месту ее/ их нахождения по \_\_\_ (адрес). При необходимости предоставления эксперту дополнительных образцов и документов обязать представителей /одной из сторон/ предоставлять по первому требованию эксперта все необходимые образцы и документы».

Это позволит эксперту запрашивать, отбирать и осматривать то, что он считает нужным, не опасаясь обвинения в сборе материала.

Судебная экспертиза, согласно ст. 8 ФЗ о ГСЭД, это «...объективное исследование на строго научной и практической основе». Причем исследование не только предоставленного судом материала, но и уровня техники, правового состояния охранного документа, используемой в данной области техники терминологии. Никто, включая суд, не вправе предписывать исследователю-эксперту, какими источниками информации, оборудованием и методиками пользоваться при проведении экспертизы.

В патентно-технической экспертизе объем привлекаемых для научного исследования информационных источников может достигать нескольких десятков, даже если технические решения несложны и понятны неспециалисту. Более того, он вправе привлекать сведения из необщедоступных источников, поскольку требование общедоступности касается только случаев проверки заявленных объектов на новизну при экспертизе патентных заявок и к судебной

<sup>4</sup> ГОСТ 2.593-2013. ЕСКД. Правила внесения изменений // Кодекс. <https://docs.cntd.ru/document/1200106868>



экспертизе не относится. Впрочем, нелишним будет при любом сомнении обращаться к суду за разрешением.

Известны случаи обвинения эксперта в самостоятельном сборе материала, когда из-за отсутствия патентного описания в предоставленных судом материалах он использовал описание, скопированное из базы данных Федерального института промышленной собственности (ФИПС) [2]. Например, в постановлении Седьмого арбитражного апелляционного суда от 12.07.2017 по делу № А45-16794/2016 было указано: «Ссылка подателя жалобы на самостоятельное получение экспертом патента ответчика <...> во внимание не принимается, поскольку самостоятельное изучение экспертом информации из общедоступных источников, к числу которых относится интернет-сайт Роспатента, нарушением части 3 статьи 55 АПК РФ не является». Вместо обвинения в сборе материала, недовольной стороне следовало бы доказать, что копия патента из базы данных отличается от оригинала.

Более того, эксперт обязан проверять, действует ли патент и является ли сторона, получившая патент, патентообладателем на момент проведения экспертизы. Оригинал патента этих сведений не содержит. «Распечатка полного описания патента из официального реестра Роспатента – необходимый процессуальный инструмент для установления того, является ли патент действующим или утратил силу и является ли сторона, получившая патент, патентообладателем в настоящее время»<sup>5</sup>.

Заслуживают изучения «Методические разъяснения по сбору материалов и информации при производстве судебной оценочной экспертизы»<sup>6</sup>, подтверждающие сказанное выше ссылками на судебные решения.

## 2. Обеспечение устойчивости выводов

### 2.1. Исходные данные

Лишь в редких случаях эксперт может повлиять на формулировки поставленных судом вопросов. Поэтому, начиная производство экспертизы, следует:

1. Оценить вопросы, поставленные судом, на содержание скрытых утверждений и оценить корректность формулировок. Вопросы эксперту обычно формулируют стороны процесса, а среди них встречаются достаточно ухищренные люди. Обязательно указывать о существовании скрытых утверждений в комментариях к выводам экспертного заключения.

**Пример 1.** Экспертиза Роспатента, утверждая отсутствие изобретательского уровня, противопоставила заявленному изобретению патент на устройство другого назначения и иного конструктивного выполнения. Вопрос эксперту был сформулирован так: «Известно ли из патента № ТТТ влияние отличительных признаков на указанный в заявке № ККК технический результат?». Безоговорочно отвечая на этот вопрос, эксперт соглашается с правомерностью противопоставления патента заявке, хотя вопрос о правомерности заслуживает изучения.

Экспертизу надо проводить, отвечая на имеющиеся вопросы, но нельзя пренебрегать правом эксперта (п. 2 ст. 86 АПК РФ и п. 2 ст. 86 ГПК РФ) включать в заключение выводы об обстоятельствах, которые имеют значение для дела, в частности, и по поводу которых ему не были поставлены вопросы, а также по существу самих вопросов. Нередко бывает, что выводы и замечания эксперта, не принятые судом первой инстанции, учитываются судами последующих инстанций.

2. Оценивать достаточность предоставленных для исследования материалов и документов.

Как правило, запросы на производство экспертизы поступают внезапно, времени на нее отводят мало, и эксперту приходится работать с имеющимся материалом. Например, могут предложить оценить факт использования, изучив не натуральный образец продукции, а конструкторскую документацию на нее. Если материала достаточно для определенных выводов, экспертизу необходимо провести, оценив в заключении вероятность изменения выводов при получении дополнительных материалов. При этом уведомлять суд о недостаточности материалов следует немедленно.

### 2.2. Терминология

Исследование патентного описания и формулы следует начинать с тщательно изучения и проверки использованной в

<sup>5</sup> Решение Арбитражного суда Новосибирской области от 17.08.2018 по делу № А45-29681/2017.

<sup>6</sup> Методические разъяснения по сбору материалов и информации при производстве судебной оценочной экспертизы // Ассоциация «СРОО "Экспертный совет"», Союз судебных экспертов «Экспертный совет». 2021. <https://srosovet.ru/press/news/031121/>

них терминологии. При всей безграничности техники, каждое изобретение является решением очень узкой задачи. Далеко не всегда изобретателям удается подобрать к новому изобретению более двух-трех близких аналогов. Лишь в редчайших случаях знание экспертом терминологии, принятой в данной области техники, может быть не ниже уровня знаний изобретателя.

Техника быстро развивается и не ждет, пока используемые в ней термины и понятия станут общепринятыми и будут зафиксированы в стандартах, толковых, энциклопедических и других словарях, или получат широкое применение в научно-технической литературе, как того требуют п. 5 и 6 Требований<sup>7</sup>. Заявитель имеет право использовать термины, не имеющие широкого применения в научно-технической литературе, при условии, что их значение поясняется в тексте заявки<sup>8</sup>. Но изобретатели в своем узкопрофессиональном кругу могут считать используемые ими термины самоочевидными и пояснений не давать. Поэтому разработчики Руководства<sup>9</sup> смягчили жесткость этих требований, указав в п. 2.7.24: «При проверке формулы изобретения устанавливается, ясно ли выражена сущность изобретения в формуле изобретения. Содержание формулы изобретения может считаться удовлетворяющим указанному требованию, если на основании сведений, содержащихся в заявке и в уровне техники, специалистом может быть идентифицирован объект, в отношении которого испрашивается правовая охрана, и определен ее объем».

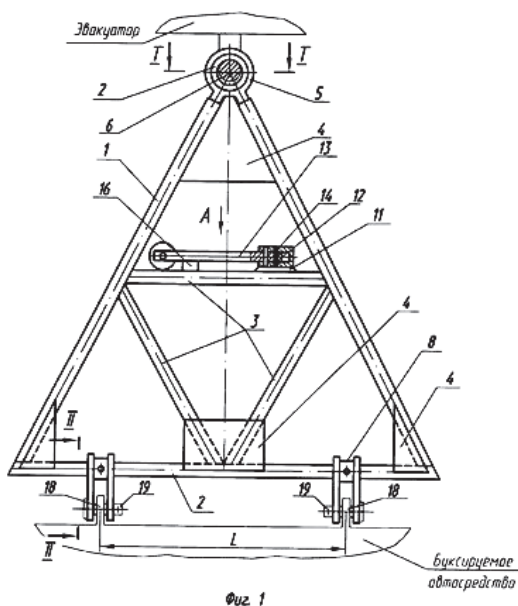
Поэтому эксперт не только имеет право, но и обязан, привлекая все общедоступные источники, разобраться в используемой в патенте терминологии, проверить широту ее распространения, устойчивость во времени, многозначность толкования. В отдельных случаях бывает необходимым проверить устойчивость термина во времени, скажем, за последние 50 лет.

В сомнительных случаях не следует ограничиваться проверкой по словарям,

а смотреть в уровне техники, например, в патентных фондах по той же рубрике Международной патентной классификации (МПК) или в узкоспециальной литературе. Тщательное исследование уровня техники с привлечением всех общедоступных источников не может считаться добыванием доказательств и свидетельствует не об ангажированности эксперта, а о его добросовестности и высокой квалификации. Утверждение<sup>10</sup>, что «...эксперт вправе привлекать лишь словарно-справочную литературу», неверно, ибо исследование под таким ограничением научным не является.

**Пример 2.** Уже много десятилетий в автомобильной технике дышлом называют приспособление для соединения прицепа с тягачом. Обычно оно выполняется в виде треугольника, одна из вершин которого соединена с тягачом, а две другие – с прицепом.

Чертеж (рис. 1) заимствован из описания патента РФ № 2263932, где независимый пункт формулы начинается со слов: «1. Тягово-сцепное устройство, предпочтительно для эвакуаторов автомобильной техники, включающее буксирное дышло...».



**Рис. 1.** Дышло в современном понимании термина

**Fig. 1.** Drawbar in the modern sense of the term

Толкования словарей С.И. Ожегова [3] и Т.Ф. Ефремовой [4] совпадают дословно: «Дышло – толстая оглобля, прикрепляемая к передней оси повозки при парной запряжке».

<sup>7</sup> Требования к документам заявки на выдачу патента на изобретение (утв. приказом Минэкономразвития от 25.05.2016 № 316).

<sup>8</sup> Там же (п. 6).

<sup>9</sup> Руководство по осуществлению административных процедур и действий в рамках предоставления государственной услуги по государственной регистрации изобретения и выдаче патента на изобретение, его дубликата (утв. приказом Роспатента от 27.12.2018 № 236).

<sup>10</sup> Там же (с. 43).

Согласно Большой советской энциклопедии [5, с. 342] дышло это: «1) деталь механизма передачи от двигателя к колесам локомотива; 2) оглобля между двумя лошадьми, укрепляемая к передней оси для поворота повозки при парной запряжке». Совпадающее с п. 2 энциклопедии определение дает и сравнительно современный Большой словарь иностранных слов русского языка [6].

Тем не менее на запрос «дышло» поисковая система ФИПС выдает ссылки на 245 патентов, где этот термин используется. При этом ни один из них не касается не только конской упряжи, но и паровоза.

Нетрудно представить возможные коллизии при использовании в толковании этого термина исключительно словарей.

**Пример 3.** Эксперт Роспатента упорно отказывал в выдаче патента на строительную конструкцию, поскольку в формуле изобретения был использован термин «трехмерная ферма», который, по мнению эксперта, в уровне техники не существует. Действительно, самые тщательные поиски на глубину до ста лет не обнаружили такого термина: архитекторы и строители во многих источниках используют термин «пространственная ферма». И хотя люди живут исключительно в трехмерном пространстве, а все прочие n-мерные пространства являются математической абстракцией, синонимичность терминов экспертом признана не была. Курьезом оказалось то, что спустя два года после описанной коллизии в МПК была обнаружена рубрика E04B 1/19 «Трехмерные строительные конструкции».

**Пример 4.** В формуле изобретения по патенту РФ № 2149676, посвященному способу получения ксенона выделением из жидкого кислорода, имеется признак «...поток жидкого концентрата... направляют по линии... в испаритель-конденсатор, где... газифицируют и в виде разделяемого потока подают в ректификационную колонну...».

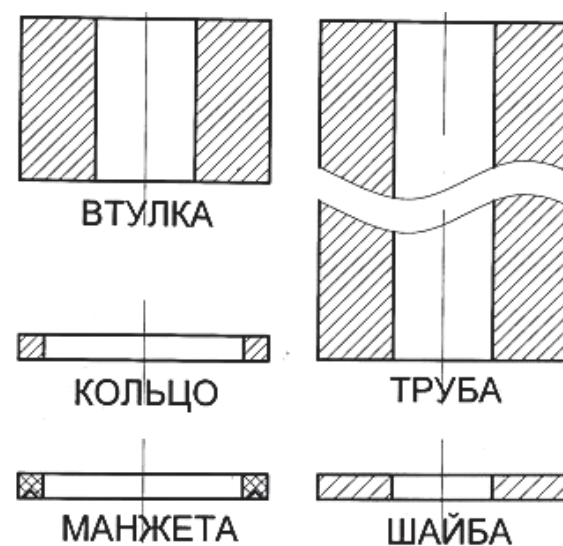
Согласно словарям, газификация это: 1) процесс применения в различных отраслях техники и быта горючих газов; 2) превращение твердого или жидкого топлива в горючие газы. Налицо некорректное употребление термина, не позволяющее идентифицировать признак. Ведь кислородно-ксеноновая смесь горючим газом не является. И ее не газифицируют, а испаряют в испарителе-конденсаторе.

Тем не менее в относящихся к криогенной технике источниках полувековой давности,

в том числе в монографии [7] и в авторском свидетельстве СССР, удалось найти случаи использования термина «газификация» в смысле «испарение», «перевод в газообразное состояние». Можно полагать, что в данном случае это узкопрофессиональный жаргон, понятный специалистам по криогенной технике.

Если бы эксперт ограничился только словарями, вывод был бы о невозможности идентификации признака.

**Пример 5.** Следует учитывать, что конструктивно схожие объекты техники могут называться по-разному в зависимости от соотношения размеров, назначения или области техники (рис. 2).



**Рис. 2.** Пример конструктивно схожих деталей, называемых по-разному  
*Fig. 2.* An example of structurally similar parts called differently

В технике много терминов-существительных, таких, например, как «блок», «канал», «лампа», «мост», «рама», «стол», «траверса», которые без прилагательного имеют многозначное толкование, могут обозначать совсем разные вещи. Определенность им придает прилагательное. Например, термин «стартовый стол» означает не предмет мебели на четырех ножках, а приспособление для пуска ракеты. Термин «кондукторная рама» означает не оконную раму, принадлежащую кондуктору, а приспособление для точной сборки. Подобные термины из двух слов следует рассматривать как один признак. Порой, стремясь увеличить объем охраны, в формуле авторы опускают прилагательное и при невнимательности экспертизы получают патент.

Если изучение патентного описания не проясняет дело, следует выносить заключение о неидентифицируемости признака.

### 2.3. Разрушение образца

На стадии изучения описания патента, даже до осмотра представленного образца выясняется, потребуется ли эксперту для ответа на поставленные вопросы использовать разрушающие методы. Применение методов, приводящих к разрушению или повреждению объекта, требует обязательного разрешения суда, назначившего проведение экспертизы. Ходатайство об этом следует подавать сразу, еще при представлении суду. Образцы для исследования представляют лица, поименованные в определении суда.

Если для ответа на вопросы суда эксперт должен повредить или разрушить образец предположительно контрафактного продукта, а сторона патентообладателя считает это недопустимым, то объем ее претензий должен быть ограничен этим образцом. Ведь следствием утверждения о недопустимости является уникальность образца. Если же подвергнутый исследованию образец являлся рядовым серийным изделием, то оснований для запрета на его повреждение быть не может.

Строго говоря, суд, формулируя вопросы, предоставляя образец для исследования и располагая патентным описанием и технической документацией на изделие, должен предвидеть необходимость частичного или полного разрушения образца для полноценного проведения экспертизы и давать на это разрешение еще в определении о назначении экспертизы. Обязанность суда давать такое разрешение предусмотрена статьей 10 ФЗ о ГСЭД: «...При проведении исследований вещественные доказательства и документы с разрешения органа или лица, назначивших судебную экспертизу, могут быть повреждены или использованы только в той мере, в какой это необходимо для проведения исследований и дачи заключения. Указанное разрешение должно содержаться в постановлении или определении о назначении судебной экспертизы либо соответствующем письме». АПК и ГПК подобных указаний не содержат.

### 2.4. Исследование натурального образца

Технически сложные изделия разового или единичного производства, такие как сооружения и технологические комплексы,

часто монтируются и налаживаются в индивидуальном порядке. В ходе монтажа, наладки либо текущей эксплуатации в них почти всегда вносятся изменения. Это обычная практика. Иногда подобные изменения могут поменять правовой статус объекта, даже если они кажутся малозначительными. Например, в конструкцию/технологию добавляют нечто полезное, отсутствующее в исходной документации, но подводящее объект под действие патента. В технологических установках для этого бывает достаточно добавить клапан, трубопровод или переключатель, изменить последовательность действий или режимы процесса. Либо изымают/отключают/не используют некий элемент, без которого объект выходит из-под действия патента. Такой элемент (закрытый клапан, отключенная электрическая цепь) остается в составе установки, но в подлиннике документации изменения не вносятся, тем более что согласовывать и вносить такие изменения не в интересах разработчика-патентообладателя.

Если о таких изменениях заявляет одна из сторон, а в предоставленных эксперту документах они не отражены, либо эти документы являются внутренними и во внимание могут быть не приняты, объект должен быть исследован на месте. Об этом следует уведомить суд, запросив предоставление дополнительных материалов либо разрешение на осмотр и изучение объекта на месте. Эксперт, довольствующийся только предоставленной судом технической документацией на уникальные объекты, без исследования фактического состояния изделия, либо неопытен, либо заинтересован.

Эксперту не приходится выбирать, но в выводах или комментариях к ответам следует указывать на возможность несоответствия объекта исследования, представленного в документации, фактически используемому (с пояснениями).

Суд не обязан обосновывать свое требование ограничиться исследованием только предоставленных образцов или документов. Но отклонение требования стороны или запроса эксперта об исследовании на месте фактического состояния объекта должно быть обосновано<sup>11</sup>.

Обоснование судом отказа в исследовании фактического состояния объекта тем, что ответчик имел все возможности доку-

<sup>11</sup> Решение Арбитражного суда Свердловской области от 19.06.2017 по делу № А60-5179/2016.

ментально оформить изменения должным образом, но не сделал этого, будет означать, что суд присваивает себе право наказывать за нарушение стандартов ЕСКД через использование возможностей, которые предоставляет правовой институт интеллектуальной собственности. Если суд не признал доказательством документацию ответчика, поскольку это его внутренние документы, то отказать при этом в проведении исследования фактического состояния объекта он не вправе. При достаточном количестве времени следует провести экспертизу по имеющимся документам и еще до передачи результатов экспертизы в суд решить, необходимо ли исследование объекта на месте.

**Пример 6.** Предприятие по конструкторской документации патентообладателя – держателя подлинников, изготовило и использует технологическую установку. Изобретение не относится к основной части изделия; установка может работать автономно. В ходе текущей эксплуатации улучшение конструкции установки вывело ее из-под действия патента. Патентообладатель вносить изменения, лишаящие его права на роялти, в подлинники не стал, хотя знал о них. Вскоре предприятие-лицензиат выявило нецелесообразность платежей по договору, так как произведенные усовершенствования установки выходят из-под действия патента. Патентообладатель обратился в суд, предъявив подлинники документации и лицензионный договор. Ответчик тоже предъявил свои откорректированные копии чертежей и технологические инструкции. Спорная ситуация потребовала анализа фактического состояния установки.

В ходе патентно-технической экспертизы представленных сторонами документов было установлено, что исходная установка еще на стадии изготовления по документации патентообладателя не подпадала под действие патента. Суд вынес решение в пользу ответчика без назначения экспертизы натурного образца установки.

### 2.5. Педантичность

Эксперт обязан сделать и обосновать вывод, основанный на буквальном толковании формулы и описания. Опровержение этого вывода – право несогласной с ним стороны.

Требования<sup>12</sup> в п. 6 рекомендуют выражать физические величины в единицах действующей международной системы единиц. То есть допускают использование внесистемных или устаревших единиц измерения. Но оно должно быть корректным.

До сих пор в патентных заявках встречается использование устаревшей единицы измерения силы – килограмм-силы (обозначение *кГ*, или *кгс*, размерность  $[M \times L/T^2]$ ). Наиболее частой ошибкой является обозначение этой величины в патентном описании и формуле как *кг*, то есть согласно ГОСТ 8.417-2002 как единицы измерения массы (размерность  $[M]$ ).

**Пример 7.** Прочность соединений измеряют отношением величины разрывного усилия (размерность силы, в системе СИ  $[кг \cdot м/сек^2]$ ) к площади его приложения (размерность длины в квадрате  $[L^2]$  или  $[см^2]$ ). Однако в патенте РФ № 2129189 в первом независимом пункте формулы изобретения сказано: «...швы... имеют прочность... не менее 100 кг/см<sup>2</sup>». То есть имеют прочность, измеряемую отношением массы к площади.

Налицо простая опечатка, и ее не следует принимать во внимание, хотя указать на нее в экспертном заключении следует обязательно, а окончательное решение оставить на усмотрение суда.

Однако та же опечатка имеется и во втором независимом пункте формулы, в реферате и трижды – в описании. Это уже не опечатка. Эксперт должен делать однозначный вывод, что в материалах патента сила измеряется в единицах массы, а это делает невозможным вывод об использовании или неиспользовании признака. Имеет ли он право объявить все эти обозначения опечатками? И имеет ли на это право судья?

Общее правило теории размерностей физических величин состоит в том, что в любом соотношении физических величин размерности правой и левой частей должны быть одинаковы. В формулах изобретений встречаются расчетные формулы, включающие эмпирические коэффициенты. Числовое значение коэффициента указывают всегда, а вот указать его размерность, если это размерная величина, часто забывают. В таком случае его естественно считать безразмерной величиной. И получается, что размерность левой части формулы не со-

<sup>12</sup> Требования к документам заявки на выдачу патента на изобретение (утв. приказом Минэкономразвития от 25.05.2016 № 316).

впадает с размерностью правой. Сопоставление становится невозможным.

**Пример 8.** В патенте РФ № 2122504 заявлено соотношение вида:

$[M/(DBn)] \times 10^{-5} = (0,004 - 0,007) \text{ МПа}$ , где размерности величин  $M$ ,  $D$  и  $B$  – [кг], [м] и [м] соответственно,  $n$  – безразмерная величина. Размерность коэффициента  $10^{-5}$  в формуле не указана. Естественно предположить ее безразмерной. Тогда размерность левой части соотношения составит кг/м<sup>2</sup>. Но ведь размерность измеряемой в паскалях правой части – кг/м·сек<sup>2</sup>. Значит, коэффициент  $10^{-5}$  – размерная величина. Но ни в формуле, ни в описании это не отмечено.

Отсутствие указания размерности коэффициента в формуле и описании патента привело к судебному разбирательству, которое вполне могло закончиться аннулированием патента.

Практический опыт показывает, что почти половина дел о нарушениях возбуждаются либо ошибочно, либо по несущественным мотивам, либо являются прямыми патентными нападениями [7], то есть злоупотреблением правом. Патент предоставляет своему обладателю большие права, вплоть до остановки производства, ареста счетов, ареста руководителя предприятия-нарушителя. Если заявитель претендует на получение патента, предоставляющего такие права, то пусть позаботится и о корректности формулы и патентного описания. Эксперт в данном случае должен оставаться безучастным.

### 2.6. Проверка перевода

В отношении споров о новизне или изобретательском уровне изобретению часто противопоставляют зарубежные переводные источники.

В стремлении к стилистическому совершенству, профессиональные переводчики не только могут отступать от буквальной дословности перевода художественных текстов, но и обязаны это делать для достижения наибольшей выразительности и ответственности перевода строю русского языка. Например, [8, с. 287]:

*Making the horizon were the  
brown mountains. They were  
strangely shaped.*

Горизонт замыкали темные,  
причудливых очертаний горы.

Подобные отступления совершенно недопустимы при переводе патентной документации, где каждое слово может оказаться признаком. Опыт показывает, что даже машинный перевод (например, Яндекс Переводчиком) не является буквальным.

Поскольку добавление или изъятие слов могут быть намеренными, расхождение перевода и оригинала следует отмечать в заключении.

### 3. Противодействие дискредитации эксперта

Судебный эксперт может избежать указанных ошибок. Он также может избежать каждую из двенадцати ошибок, характерных для любой экспертизы, представленных в Методических рекомендациях по судебной оценочной экспертизе объектов недвижимости [9]. Однако это не гарантирует безмятежность судебного рассмотрения.

Сторона, неудовлетворенная результатами проведенной экспертизы и неспособная найти изъяны в ее технической части, как правило, старается всеми средствами убедить суд в некомпетентности эксперта, указывая на процессуальные нарушения.

Согласно ст. 8 ФЗ о ГСЭД: «Эксперт проводит исследования объективно, на строго научной и практической основе...». Требование объективности означает, что результат исследования не должен зависеть от личности исследователя. Экспертиза является прикладным научным исследованием, целью которого является получение нового знания. Опровергнуть выводы компетентного специалиста может только компетентный специалист.

Участники судебного процесса имеют право задавать вопросы эксперту и выступать с возражениями, обоснованно указывать на некорректность использования экспертом того или иного информационного источника, тех или иных методик или оборудования. Обсуждение заключения эксперта – это беспристрастное обсуждение результатов научного исследования. Обвинение эксперта в некомпетентности должно быть основано только на анализе проведенного им исследования.

Снизить уязвимость эксперта и составленного им заключения можно, придерживаясь следующих, выработанных практикой, правил.

1. В случае обвинения в недозволенных контактах со стороной процесса, предложившей эксперта, следует пояснить, что

контакт был необходим для обсуждения тонкостей, связанных с объектом экспертизы и оценкой круга потенциальных задач, стоящих перед экспертом.

2. При заявлении стороны об отводе эксперта на основании его участия в предыдущем рассмотрении дела стоит ссылаться на ст. 18 ГПК РФ, согласно которой «участие

эксперта в предыдущем рассмотрении данного дела в качестве эксперта не является основанием для его отвода».

3. При указании стороны на некомпетентность эксперта, выраженной в наличии мелких неточностей или оговорок, благодарить оппонента, отмечая, что их исправление на выводы не повлияет.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дементьев В.Н., Смирнова С.А., Омелянюк Г.Г., Сулимова Е.Б., Григорьева Т.В., Сулимов А.А. Судебная патентно-техническая экспертиза по установлению факта использования изобретения или полезной модели. Учебно-методическое пособие. М.: Проспект, 2020. 80 с.
2. Григорьев Ю.В. Управление изобретательской деятельностью: нарушения патентных прав // Качество, инновации, образование. 2008. № 12. С. 53–59.
3. Ожегов С.И. Словарь русского языка. М.: Мир и образование, 2020. 1376 с.
4. Ефремова Т.Ф. Новый словарь русского языка. Толково-словообразовательный. В двух томах. М.: Русский язык, 2000.
5. Большая советская энциклопедия. 2-е изд. Т. 15. М.: БСЭ, 1952. 652 с.
6. Большой словарь иностранных слов русского языка. М.: Бизнессофт, 2007.
7. Фастовский В.Г., Петровский Ю.В., Ровинский А.Е. Криогенная техника. М.: Энергия, 1974. 496 с.
8. Галь Н. Слово живое и мертвое. М.: АСТ, 2021. 384 с.
9. Козин П.А., Кузнецов Д.Д. Методические рекомендации по судебной оценочной экспертизе объектов недвижимости. 14.07.2022.

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

**Григорьев Юрий Васильевич** – к. т. н., старший научный сотрудник, доцент кафедры «Безопасность в цифровом мире» МГТУ имени Н.Э. Баумана, эксперт ООО «Независимое патентное агентство»; e-mail: elhydra@yandex.ru

Статья поступила: 05.08.2022

После доработки: 10.09.2022

Принята к печати: 20.09.2023

#### REFERENCES

1. Dement'iev V.N., Smirnova S.A., Omel'yanyuk G.G., Sulimova E.B., Grigor'eva T.V. *Forensic Patent and Technical Examination to Establish the Fact of the Use of Invention or Utility Model. Educational and Methodical Manual*. Moscow: Prospekt, 2020. 80 p. (In Russ.).
2. Grigor'iev Yu.V. Management of Inventive Activity: Violations of Patent Rights. *Quality, Innovation, Education*. 2008. No. 12. P. 53–59. (In Russ.).
3. Ozhegov S.I. *Dictionary of the Russian Language*. Moscow: Mir i obrazovanie, 2020. 1376 p. (In Russ.).
4. Efremova T.F. *New Dictionary of Russian Language. Explanatory and Derivational*. In 2 volumes. Moscow: Russkii yazuk, 2000. (In Russ.).
5. *Great Soviet Encyclopedia (2<sup>nd</sup> ed.)*. Vol. 15. Moscow: BSE, 1952. 652 p. (In Russ).
6. *Big Dictionary of Foreign Words of the Russian Language*. Moscow: Businessoft, 2007. (In Russ.).
7. Fastovsky V.G., Petrovsky Yu.V., Rovinsky A.E. *Cryogenic Technology*. Moscow: Energiya, 1974. 496 p. (In Russ.).
8. Gal' N. *The Word is Alive and Dead*. Moscow: AST, 2021. 384 p. (In Russ.).
9. Kozin P.A., Kuznetsov D.D. *Methodological Recommendations on Forensic Appraisal Examination of Real Estate Objects*. 14.07.2022. (In Russ.).

#### ABOUT THE AUTHOR

**Grigor'ev Yurii Vasilievich** – Candidate of Engineering, Senior Researcher, Associate Professor at the Bauman Moscow State Technical University, Expert at the LLC, Independent Patent Agency; e-mail: elhydra@yandex.ru

Received: August 05, 2022

Revised: September 10, 2022

Accepted: September 20, 2023

## О сущности специальных знаний судебного эксперта и возможности их дифференциации

Б.М. Бишманов,  Г.Г. Омелянюк<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup> Федеральное бюджетное учреждение Российский федеральный центр судебной экспертизы при Министерстве юстиции Российской Федерации, Москва 109028, Россия

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана», Москва 105005, Россия

<sup>3</sup> ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», Москва 119991, Россия

**Аннотация.** В статье представлен анализ терминов «сведущие люди» и «судебный эксперт». На основе исторического анализа деятельности фигуры «сведущие люди» и фигуры «эксперт» установлена логическая последовательность понятий: знание – наука – сведущие лица – специальные знания сведущих лиц – экспертные знания – специальные знания судебного эксперта – специальные знания по экспертной специальности – судебный эксперт. Рассмотрены критерии дифференциации специальных знаний судебного эксперта на: «экспертные знания», «экспертные знания судебного эксперта», «специальные знания по экспертной специальности». Предлагается разграничивать «специальные знания» как правовую категорию, «специальные знания судебного эксперта» как систему теоретических знаний и практических навыков в области конкретной науки, техники, искусства, ремесла, которые приобретаются путем судебно-экспертного образования и опыта последующего производства определенного рода судебных экспертиз, а также как специальные знания по экспертной специальности (указывается конкретная экспертная специальность), под которыми следует понимать экспертные знания, умения и навыки, полученные в ходе освоения конкретной экспертной специальности и последующего приобретения профессионального опыта при производстве судебных экспертиз конкретного вида. Рассмотрены возможности дифференциации специальных знаний, которыми обладают судебные эксперты, с учетом рода судебной экспертизы, на проведении которой он специализируется. Предложена классификация наименований судебных экспертов на основании различий в экспертных знаниях, необходимых для производства определенного рода судебных экспертиз.

**Ключевые слова:** *специальные знания, сведущие люди, судебный эксперт, судебно-экспертная деятельность*

**Для цитирования:** Бишманов Б.М., Омелянюк Г.Г. О сущности специальных знаний судебного эксперта и возможности их дифференциации // Теория и практика судебной экспертизы. 2023. Т. 18. № 4. С. 56–64. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2023-4-56-64>

## On the Essence of Forensic Expert's Specialized Knowledge and Feasibility of Its Differentiation

Bukenbai M. Bishmanov,  Georgii G. Omel'yanyuk<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup> The Russian Federal Centre of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation, Moscow 109028, Russia

<sup>2</sup> Bauman Moscow State Technical University (BMSTU), Moscow 105055, Russia

<sup>3</sup> Lomonosov Moscow State University, Moscow 119991, Russia

**Abstract.** The article presents an analysis of the terms “knowledgeable persons” and “forensic expert”. Based on the historical analysis of the activities of the “knowledgeable persons” figure and the “expert” figure, a logical sequence of concepts has been established: knowledge - science – knowledgeable persons – knowledgeable persons’ specialized knowledge – expert knowledge – forensic expert’s specialized knowledge – specialized knowledge in an expert specialty – a forensic expert. The authors consider the criteria for differentiating forensic expert’s specialized knowledge into: “expert knowledge”, “forensic expert knowledge”, “specialized knowledge in an expert specialty”. They also propose to distinguish “specialized knowledge” as a legal category. In this case, “forensic



expert's specialized knowledge" is seen as expert knowledge as a result of obtaining forensic expert education and experience in conducting forensic examinations within the framework of its specific type, as well as specialized knowledge in an expert specialty (a specific expert specialty is indicated), which should be understood as expert knowledge, skills and abilities acquired during the development of a specific expert specialty and the subsequent acquisition of professional experience in the production of forensic examinations of a specific type. The feasibility of differentiating forensic expert's specialized knowledge is analyzed, considering the type of forensic examination in which he specializes. A classification of the names of forensic experts is proposed based on differences in the expertise required to produce a certain kind of forensic examinations.

**Keywords:** *specialized knowledge, knowledgeable persons, forensic expert, forensic activities*

**For citation:** Bishmanov B.M., Omel'yanyuk G.G. On the Essence of Forensic Expert's Specialized Knowledge and Feasibility of Its Differentiation. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2023. Vol. 18. No. 4. P. 56–64. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2023-4-56-64>

### Исторический анализ деятельности фигуры «сведущие люди» и фигуры «эксперт»

Закономерности возникновения и развития научных основ судебных экспертиз, проводимых на основе применения специальных знаний, были рассмотрены в 1979 г. в учебном пособии «Судебная экспертология» [1]. Вопросы использования специальных знаний в рамках судебной экспертологии затрагивались в работах Б.М. Бишманова, С.Ф. Бычковой, Т.С. Волчецкой, Е.И. Галяшиной, Г.И. Грамовича, О.Г. Дьяконовой, А.М. Зинина, Л.В. Лазаревой, Н.П. Майлис, В.Н. Махова, В.С. Митричева, Г.Г. Омелянюка, Е.Р. Россинской, Т.В. Сахановой, С.А. Смирновой, З.М. Соколовского, А.И. Усова, Л.Г. Эджубова и многих других ученых.

Проанализируем сущность понятий «сведущие люди» и «судебный эксперт», а также областей их употребления в науке и практике<sup>1</sup>.

Термин «сведущие люди» использовался задолго до зарождения современной науки применительно к врачам, художникам, гуманистам, а также отдельным самобытным личностям; он был введен ст. 325 Устава уголовного судопроизводства Российской Империи от 20 ноября 1864 г.

В ст. 9 Федерального Закона «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» № 73-ФЗ от 31 мая 2001 г. и в процессуальном законодательстве присутствует понятие «эксперт, который обладает специальными знаниями в науке, технике, искусстве, ремесле».

Началом зарождения современной науки в Европе принято считать период XV–XVII вв.<sup>2</sup>, названный «научной революцией». Различия между представителями научного сообщества постепенно стирались в результате интеграции теории и эксперимента, когда «гуманисты» и универсальные «естествоиспытатели» стали применять экспериментальные методы.

К концу XVIII в. термины «естествоиспытатель» и «натуральная философия» постепенно были вытеснены терминами «ученый» и «наука», которые прочно внедрились во все сферы деятельности государства.

В XIX в. «наука» приобрела профессиональный статус, «учеными» стали называть образованных людей, специализирующихся в определенных областях. Тогда был заложен фундамент современной науки, ее роль в развитии многих сфер деятельности значительно возросла. На этапе дифференциации и специализации научного знания возникали и развивались различные общественные и научные дисциплины, формировалась область высшего образования.

Небывалый научный прогресс способствовал популяризации науки в обществе; в качестве стимула развития производственных сил она становится одним из значимых социальных институтов. Благодаря приоритету государства (по сравнению с научно-исследовательской деятельностью) в отношении создания учебных заведений по значимым направлениям, например при подготовке специалистов технического профиля, происходит профессионализация науки.

<sup>1</sup> Подробный анализ терминов «сведущие лица» и «эксперт» приведен в работе Б.М. Бишманова 2022 года [2].

<sup>2</sup> Несмотря на то что эмпирические исследования встречаются уже в работах Аристотеля, Теофраста и других древнегреческих философов, а разработка научного метода – в работах Ибн аль-Хайсама, Роджера Бэкона.

Эта первоначальная форма специалиста стала основой появления специфической фигуры эксперта, обладающего научным знанием, мнение которого стало особо важным при принятии государственными органами определенных решений<sup>3</sup>.

Впоследствии фигура эксперта в качестве ученого становится настолько значительной, что постепенно занимает доминирующие позиции. Наряду с этим происходит кардинальное изменение научного знания за счет взаимодействия государства (финансирования с целью получения важных консультаций по запросам своих органов) и представителей науки. Таким образом, эксперт, знание которого основано на научной и профессиональной деятельности, приобретает в научном сообществе особый престиж.

Таким образом, появление «эксперта» связано с:

- формированием мировоззренческой роли науки (заместительная функция в отношении религии), которая получила «символическое» преимущество, участвуя в усвоении и воспроизводстве индивидом научной картины мира через всеобщую систему образования, начиная с конца XIX в.;
- профессионализацией, институализацией, а также значительным усложнением научного знания;
- научно-технической революцией, когда наука стала мощной производительной силой, что изменило ее статус в социальном и экономическом пространстве;
- капитализацией научного знания и системы образования;
- качественным усложнением и расширением системы государственного управления, бюрократизацией и технократизацией власти;
- потребностью государства и субъектов политического поля в рамках демократического дискурса легитимировать свою «точку зрения», деятельность, принятие тех или иных решений;
- широким распространением массовых коммуникаций и формированием специфической роли масс-медиа в современной культуре [3].

Революционный прорыв в развитии науки в России, несомненно, произошел в период правления Петра I. Большую роль

в успешном развитии государства в экономическом, научном культурном аспектах сыграл проект об учреждении Академии наук и художеств, одобренный Сенатом 22 января 1724 г. Научная, исследовательская и образовательная деятельность Академии способствовала совершению ряда научных открытий и появлению новых российских образовательных учреждений.

В источниках XIX в. «сведущий человек» раскрывается уже как знающий дело, науку; ученый, искусный, со сведениями [4]. Тем самым указанный термин стал содержательнее и качественнее, более емко и полно отражая сущность понятия. Сведущие лица, согласно ст. 325 Устава уголовного судопроизводства Российской Империи от 20 ноября 1864 г., приглашались, когда были «...необходимы специальные сведения или опытность в науке...».

Этот термин, имеющий все необходимые основания для использования, до сих пор используется как в справочниках, так и в работах многих ученых [5–8]. Однако достаточно устоявшийся термин «сведущие люди» постепенно уступает место новому термину «эксперт».

В работе О.Г. Дьяконовой представлена структура учения о сведущих лицах, включающая теоретические положения:

- о сведущих лицах и характеризующих их признаках в целом;
- о компетентности сведущих лиц;
- о направлениях обеспечения независимости и самостоятельности экспертов и специалистов, привлекаемых в юрисдикционную деятельность в качестве участников [9].

Специальные знания сведущих лиц, по мнению О.Г. Дьяконовой, – систематизированная совокупность научно обоснованных и проверенных практикой сведений, приобретаемых в процессе профессиональной подготовки в различных областях науки, техники, искусства или ремесла, которая применяется сведущими лицами и используется в целях оказания помощи в разрешении вопросов, возникающих в судопроизводстве и иных видах юрисдикционной деятельности в рекомендованных или допустимых законом формах, имеющих доказательственное или ориентирующее значение<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> В 1660 г. создано первое в мире общество с научным направлением – Лондонское королевское общество по развитию знаний о природе (Royal Society of London for Improving Natural Knowledge).

<sup>4</sup> Ярким примером является привлечение Наполеоном знаменитых ученых, сенаторов Бертолле и Лапласа, в качестве постоянных консультантов по вопросам функционирования государства.

В ст. 160 постановления Генриха III в мае 1579 г. также упоминается деятельность экспертов: «Отныне во всех делах, где возникает вопрос об информировании и доказывании свидетелями стоимости чего-либо, стороны будут обязаны с обеих сторон договориться о людях, которые являются экспертами, знатоками в этой области: и в случае отсутствия согласия, судьи назначат их по своему усмотрению для оценки и анализа, указанных вещей и их обоснования»<sup>5</sup>. Вариант привлечения в качестве эксперта любого лица, обладающего научным знанием, сохранился во Франции и в настоящее время.

Благодаря бурному развитию науки деятельность эксперта как знающего, опытного, сведущего лица в Европе, прежде всего во Франции, приобрела большую важность. Именно этот процесс кардинально повлиял на распространение понятия «эксперт», которое на протяжении всего периода становления науки понималось как новый представитель интеллектуального труда во всех сферах человеческой деятельности [10]. Именно в таком статусе фигура эксперта была заимствована Россией из Европы, а точнее – из Франции<sup>6</sup>.

Таким образом, изначально появлению фигуры эксперта в Европе послужили те же предпосылки, что и появлению сведущих лиц в России. При этом фигуры эксперта и сведущего лица фактически совпадали по назначению и содержанию. Однако в России в этот период закладывается основа для разделения фигур специалиста и эксперта.

В толковых словарях XIX в. термин «эксперт» раскрывается следующим образом: знаток, сведущий и опытный в деле человек, присяжный знаток, понятой [4]; знаток, специалист в известном деле [11]. Хотя термин «эксперт» уже в то время применялся в офи-

циальных документах [12], он был впервые использован в УПК РСФСР только в 1923 г. Понятие «эксперт» в России трактовалось одновременно как в широком смысле, так и с юридической точки зрения.

Привлечение ученых в качестве консультантов, непосредственно участвующих в судопроизводстве<sup>7</sup> при решении вопросов, по которым ранее приглашались разного рода «сведущие люди», имело существенное значение. Ученые представлялись более компетентными благодаря наличию у них научных знаний; в то же время эти лица не противопоставлялись сведущим людям – четкого разделения между ними не было.

Предполагалось, что замена словосочетания «сведущие люди» на термин «эксперт» расширит трактовку возможностей данного лица, учитывая, что новый представитель интеллектуального труда, обладающий научными знаниями, призванный для принятия определенных решений, сможет решить все вопросы., ставившиеся ранее перед «сведущими людьми». Вместе с тем более чем полувекое сосуществование этих терминов<sup>8</sup> вызывало ожесточенные дискуссии среди ученых и практиков, касавшихся, в первую очередь, процессуальной природы деятельности эксперта. В основном рассматривались следующие варианты: эксперт – научный судья; экспертиза – разновидность показания свидетеля или осмотра; экспертиза в целях получения самостоятельного вида доказательства.

Полагаем, что процесс внедрения фигуры «эксперта» в России (при наличии понятия «сведущие лица») способствовал появлению двух самостоятельных фигур, обладающих знаниями в определенной области науки, а также научными знаниями, в дальнейшем именуемых специалистом и экспертом, соответственно. Именно в России сложился наиболее оптимальный по назначению, удобный по цели использования, логический по содержанию вариант сведущих лиц в виде эксперта и специалиста.

При этом тесная взаимосвязь фигур «специалиста» и «эксперта» подталкивает к изучению общих характеристик, особенностей формирования компетенции (в ши-

<sup>5</sup> Дьяконова О.Г. Специальные знания в судебной и иной юрисдикционной деятельности государств-членов ЕАЭС: теория и практики: дисс... доктора юридических наук. Москва, 2021. С. 15.

<sup>6</sup> Si l'expertise judiciaire remonte à l'Antiquité, en France elle est véritablement organisée pour la première fois par une ordonnance d'Henri III aux Etats de Blois en mai 1579. C'est l'article 162 de cette ordonnance qui dit : "d'oresnavant en toutes matières où il sera question d'informer et faire preuve par témoins de la valeur de quelque chose, seront tenues les parties d'une part et d'autre convenir de gens experts et à ce connoissans : et à faute d'en convenir, en seront nommez d'office par les juges pour estimer et évaluer lesdites choses et en rendre raison,"

<https://experts-institute.eu/event/confiance-citoyens-justice-a-travers-l'intervention-huissiers-de-justice-experts-judiciaires/>

<sup>7</sup> Передовые успехи Франции в науке в этот период признавались во всем мире, в том числе и в нашей стране.

<sup>8</sup> Слово сочетание «судебная экспертиза», обозначающее профессиональную деятельность, впервые официально появилось 28 июня 1912 г. с принятием в Санкт-Петербурге закона о создании Кабинета научно-судебной экспертизы при прокуратуре Санкт-Петербургской Судебной Палаты.

роком смысле, включая и компетентность), путей подготовки указанных сведущих лиц и в целом закономерностей осуществления их функций, общих черт и различий. Проведение исследований по данной тематике в рамках отдельных отраслей научного знания не позволяет достичь целей унификации правового регулирования использования специальных знаний [9].

Таким образом, результаты анализа появления и употребления понятий «сведущие лица» и «эксперт» свидетельствуют, что во многих случаях они воспринимались в качестве взаимозаменяемых. Однако, на наш взгляд, понятие «эксперт» не является логическим продолжением понятия «сведущих лиц» или его заменой. Возможно, с этим обстоятельством связаны нестыковки в определениях специальных знаний, особенно ««знаний в области науки»».

#### **Анализ понятия «специальные знания»**

В работах ряда ученых, в том числе Ю.Г. Корухова [13], знания в области науки являются одним из составляющих элементов специальных знаний. Это также предусмотрено ст. 9 Федерального закона «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» от 31 мая 2001 г. № 73-ФЗ.

Некоторые авторы указывают на научные знания в качестве основного содержания специальных знаний, вместе с тем они отмечают ограничения в полученном содержании научных знаний либо указывают на их неправовой характер [14, 15].

В Республике Казахстан законодатель так определяет понятие «специальные научные знания» (в соответствии с п. 1 ст. 1 Закона «О судебно-экспертной деятельности» от 10 февраля 2017 г. № 44-VI ЗРК): «Специальные научные знания – область специальных знаний, содержание которой составляют научные знания, реализованные в методиках судебно-экспертных исследований».

Одним из первых определение специальным знаниям дал З.М. Соколовский: «Совокупность сведений, полученных в результате профессиональной подготовки, создающих для их обладателя возможность решения вопроса в какой-либо области» [16].

Традиционным считается следующее определение специальных знаний: «Система теоретических знаний и практических

навыков в области конкретной науки либо техники, искусства или ремесла, которые приобретаются путем специальной подготовки или профессионального опыта и необходимы для решения вопросов, возникших при расследовании и рассмотрении в суде конкретных дел» [17, 18].

По мнению А.М. Зинина и Н.П. Майлис, к специальным относятся знания, выходящие за рамки общеобразовательной подготовки и простого житейского опыта, приобретаемые в процессе профессиональной деятельности в той или иной области науки, техники, искусства, ремесла, основанные на теоретических, базовых положениях соответствующих областей знаний и подкрепленные полученными в ходе специального обучения или первичной деятельности навыками [19].

С точки зрения Т.Ф. Бычковой, специальные знания – это не общеизвестные в уголовном процессе знания, приобретенные лицом в результате профессионального обучения либо работы по определенной специальности, используемые для решения задач уголовного судопроизводства [20].

Т.В. Сахнова считает, что специальные знания – это всегда научные знания не правового характера, сопровождаемые адекватными (признанными) прикладными методиками, используемыми для достижения определенных юридических целей [15].

По мнению Л.Г. Эджубова, специальные знания в судебной экспертизе обладают следующими основными характеристиками:

- это система теоретических знаний и практических навыков;
- специальные знания имеют нормативный характер, так как это понятие указано в процессуальном законе.

Кроме того, по мнению Л.Г. Эджубова, эксперт обязан владеть указанным набором знаний и навыков для производства экспертных исследований; специальные знания приобретаются экспертом в результате профессиональной подготовки; область применения специальных знаний – это наука, техника, искусство и ремесло [21].

Современное положение «судебного эксперта» обусловлено зарождением и развитием науки и должно определяться только через научные знания, основу которых составляют экспертные знания.

По нашему мнению, экспертные знания – научные знания, применяемые в ходе экспертного решения задач судебной экспер-

тизы, используемые для рассмотрения вопросов, возникающих в процессе судебного производства.

На основе анализа вышеизложенных определений предлагается сформировать следующее определение.

**Специальные знания судебного эксперта** – это система теоретических знаний и практических навыков в области конкретной науки, техники, искусства, ремесла, которые приобретаются путем судебно-экспертного образования и опыта последующего производства определенного рода судебных экспертиз.

#### **Возможности дифференциации специальных знаний судебного эксперта**

Специальные знания судебного эксперта можно разделить на следующие группы: «экспертные знания», «экспертные знания судебного эксперта», «специальные знания по экспертной специальности». Предлагается разграничивать «специальные знания»

как правовую категорию, «специальные знания судебного эксперта» как экспертные знания, обусловленные получением судебно-экспертного образования и опытом производства судебных экспертиз в рамках конкретного рода судебной экспертизы. Также необходимо выделить в качестве самостоятельной категории специальные знания по конкретной экспертной специальности.

**Специальные знания по экспертной специальности** представляют собой экспертные знания, умения и навыки, полученные в ходе освоения конкретной экспертной специальности и последующего приобретения профессионального опыта при производстве судебных экспертиз конкретного вида.

Дифференциация специальных знаний, которыми обладают судебные эксперты, возможна на основании учета рода судебной экспертизы, на проведении которой специализируется судебный эксперт (табл.).

**Таблица.** Соотношение понятия «специальные знания судебного эксперта», наименований родов судебных экспертиз и наименований эксперта

**Table.** The ratio of the concept of "forensic expert's specialized knowledge", the names of the types of forensic examinations and the names of the expert

№ п/п	Наименование родов судебных экспертиз	Наименование специальных знаний судебного эксперта	Наименование судебного эксперта, обладающего специальными знаниями
1	судебная автороведческая экспертиза	экспертные автороведческие знания	судебный эксперт-авторовед
2	судебная автотехническая экспертиза	экспертные автотехнические знания	судебный эксперт-автотехник
3	судебная автотовароведческая экспертиза	экспертные автотовароведческие знания	судебный эксперт-автотоваровед
4	судебная баллистическая экспертиза	экспертные баллистические знания	судебный эксперт-баллист
5	судебная ботаническая экспертиза	экспертные ботанические знания	судебный эксперт-ботаник
6	судебная взрывотехническая экспертиза	экспертные взрывотехнические знания	судебный эксперт-взрывотехник
7	судебная взрывотехнологическая экспертиза	экспертные взрывотехнологические знания	судебный эксперт-взрывотехнолог
8	судебная видеотехническая экспертиза	экспертные видеотехнические знания	судебный эксперт-видеотехник
9	судебная землеустроительная экспертиза	экспертные землеустроительные знания	судебный эксперт-землеустроитель
10	судебная зоологическая экспертиза	экспертные зоологические знания	судебный эксперт-зоолог
11	судебная компьютерно-техническая экспертиза	экспертные компьютерно-технические знания	судебный компьютерно-технический эксперт
12	судебная экспертиза маркировочных обозначений	экспертные знания маркировочных обозначений	судебный эксперт маркировочных обозначений
13	судебная минералогическая экспертиза	экспертные минералогические знания	судебный эксперт-минералог

Таблица (окончание)

№ п/п	Наименование родов судебных экспертиз	Наименование специальных знаний судебного эксперта	Наименование судебного эксперта, обладающего специальными знаниями
14	судебная молекулярно-генетическая экспертиза	экспертные молекулярно-генетические знания	судебный эксперт-генетик
15	судебная экспертиза объектов дикой флоры и фауны	экспертные знания объектов дикой флоры и фауны	судебный эксперт объектов дикой флоры и фауны
16	судебная экспертиза объектов интеллектуальной собственности	экспертные знания интеллектуальной собственности	судебный эксперт объектов интеллектуальной собственности
17	судебная пожарно-техническая экспертиза	экспертные пожарно-технические знания	судебный пожарно-технический эксперт
18	судебная политологическая экспертиза	экспертные политологические знания	судебный эксперт-политолог
19	судебная почвоведческая экспертиза	экспертные почвоведческие знания	судебный эксперт-почвовед
20	судебная почерковедческая экспертиза	экспертные почерковедческие знания	судебный эксперт-почерковед
21	судебная психологическая экспертиза	экспертные психологические знания	судебный эксперт-психолог
22	судебная строительно-техническая экспертиза	экспертные строительно-технические знания	судебный эксперт-строитель
23	судебная трасологическая экспертиза	экспертные трасологические знания	судебный эксперт-трасолог
24	судебная экспертиза фонограмм	экспертные фоноскопические знания	судебный эксперт-фоноскопист
25	судебная экспертиза холодного и метательного оружия	экспертные знания холодного и метательного оружия	судебный эксперт холодного и метательного оружия
26	судебная экологическая экспертиза	экспертные экологические знания	судебный эксперт-эколог

### Заключение

На основе исторического анализа понятий «сведущие люди» и «эксперт» была установлена следующая логическая последовательность: знание – наука – сведущие лица – специальные знания сведущих лиц – экспертные знания – специальные знания судебного эксперта – специальные знания по экспертной специальности – судебный эксперт. С учетом сформулированных признаков было конкретизировано определение специальных знаний судебного эксперта.

По нашему мнению, **специальные знания судебного эксперта** представляют собой систему теоретических знаний и практических навыков в области конкретной науки, техники, искусства, ремесла, которые приобретаются путем судебно-экспертного образования и опыта последующего производства определенного рода судебных экспертиз.

Предлагается дифференциация специальных знаний судебного эксперта на следующие группы: «экспертные знания», «экспертные знания судебного эксперта», «специальные знания по экспертной специальности».

Дифференциация специальных знаний, которыми обладают судебные эксперты,

возможна на основании различий в экспертных знаниях, необходимых при проведении определенного рода судебной экспертизы, на проведении которой специализируется судебный эксперт.

Предлагается разграничивать «специальные знания» как правовую категорию, «специальные знания судебного эксперта» как систему теоретических знаний и практических навыков в области конкретной науки, техники, искусства, ремесла, которые приобретаются путем судебно-экспертного образования и опыта последующего производства определенного рода судебных экспертиз, а также «специальные знания по экспертной специальности (указывается конкретная экспертная специальность)», под которыми следует понимать экспертные знания, умения и навыки, полученные в ходе освоения конкретной экспертной специальности и последующего приобретения профессионального опыта при производстве судебных экспертиз конкретного вида.

Специальные знания по экспертной специальности представляют собой экспертные знания, умения и навыки, полученные в ходе освоения конкретной экспертной спе-

циальности и последующего приобретения профессионального опыта при производстве судебных экспертиз конкретного вида.

Все государственные судебные эксперты, получившие высшее судебно-экспертное и (или) дополнительное профессиональное судебно-экспертное образование, обладают специальными знаниями судебного эксперта и специальными знаниями по экспертной специальности, по которой они имеют право самостоятельного производства судебной экспертизы. Специальные знания судебного эксперта и специальные знания по экспертной специальности негосударственные судебные эксперты могут приобрести путем получения высшего образования по специальности «Судебная экспертиза» или в ходе переподготовки по конкретной экспертной специальности.

Судебно-экспертное образование соискатели могут получить в государственных судебно-экспертных учреждениях или в образовательных организациях, имеющих соответствующие образовательные лицензии. В образовательных программах при этом должно быть предусмотрено приобретение экспертных знаний, относящихся к одной или нескольким экспертным специальностям.

При осуществлении судебно-экспертной деятельности предлагается использовать вышеописанные наименования родов судебных экспертиз, экспертных знаний и судебных экспертов с учетом различий в специальных знаниях, необходимых для производства определенного рода судебных экспертиз. Это будет способствовать снижению количества ошибок при назначении и производстве судебных экспертиз.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Винберг А.И., Малаховская Н.Т. Судебная экспертология (общетеоретические и методологические проблемы судебных экспертиз): учеб. пособие / Отв. ред. Б.А. Викторов. Волгоград: ВШ МВД СССР, 1979. 183 с.
2. Бишманов Б.М. Судебный эксперт и судебный специалист: монография. М.: МПСУ, 2022. 168 с.
3. Ананьин О.И., Кошовец О.Б., Одинцова А.В. и др. Экономика как искусство: методологические вопросы применения экономической теории в прикладных социально-экономических исследованиях // Экономическая теория и стратегия развития. М.: Наука, 2008. С. 210–249.
4. Толковый словарь живого великорусского языка В.И. Даля. Ч. 4. М.: Издание Общества любителей российской словесности, 1866. 709 с.
5. Махов В.Н. Использование знаний сведущих лиц при расследовании преступлений. М.: РУДН, 2000. 295 с.
6. Основы судебной экспертизы. Часть 1. Общая теория. М.: РФЦСЭ. 1997. 430 с.
7. Словарь основных терминов судебных экспертиз. М.: ИПК РФЦСЭ, 2007.
8. Мультиформатное издание «Судебная экспертиза: перегрузка». Ч. II. Энциклопедический словарь теории судебной экспертизы / Под ред. С.А. Смирновой. М.: Эком, 2012. 456 с.
9. Дьяконова О.Г. Учение о деятельности специалиста в науке «Судебная экспертология» // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). 2022. № 2. С. 49–57. <https://doi.org/10.17803/2311-5998.2022.90.2.049-057>
10. Куницын А. Историческое изображение древнего судопроизводства в России. СПб., 1843. 154 с.

#### REFERENCES

1. Vinberg A.I., Malakhovskaya N.T. *Forensic Expertology (General Theoretical and Methodological Issues of Forensic Examinations). Textbook* / B.A. Viktorov (ed.). Volgograd: VSh MVD SSSR, 1979. 183 p. (In Russ.).
2. Bishmanov B.M. *Forensic Expert and Forensic Specialist: Monograph*. Moscow: MPSU, 2022. 168 p. (In Russ.).
3. Anan'in O.I., Koshovets O.B., Odintsova A.V., et al. Economics as Art: Methodological Issues of Application of Economic Theory in The Applied Social and Economic Research. *Economic Theory and Development Strategy*. Moscow: Nauka, 2008. P. 210–249. (In Russ.).
4. *Explanatory Dictionary of the Living Great Russian Language by V.I. Dahl. Part 4*. Moscow: Izdanie Obshchestva lyubitelei rossiiskoi slovesnosti, 1866. 709 p. (In Russ.).
5. Makhov V.N. *Application of Knowledgeable Persons' Expertise in Investigating Crimes*. Moscow: RUDN, 2000. 295 p. (In Russ.).
6. *Fundamentals of Forensic Science. Part 1. General Theory*. Moscow: RFSFS. 1997. 430 p. (In Russ.).
7. *Dictionary of Basic Terms of Forensic Examinations*. Moscow: IPK RFCFS, 2007. (In Russ.).
8. Smirnova S.A. (Ed.). *Multimodal Edition "Forensic Science: Reboot". Part 2. Encyclopedic Dictionary of Theory of Forensic Science*. Moscow: Ekom. 2012. 456 p. (In Russ.).
9. Dyakonova O.G. The Doctrine of Specialist's Activities in the Structure of Forensic Expertology. *Courier of Kutafin Moscow State Law University*. 2022. No. 2. P. 49–57. (In Russ.). <https://doi.org/10.17803/2311-5998.2022.90.2.049-057>
10. Kunitsyn A. *A Historical Depiction of Ancient Judicial Proceedings in Russia*. Saint-Petersburg, 1843. 154 p. (In Russ.).

11. Словарь иностранных слов, вошедших в состав русского языка / Под ред А.Н. Чудинова. СПб.: Издание книгопродавца В.И. Губинского, 1894. 992 с.
12. Объяснительная записка к проекту Устава уголовного судопроизводства. СПб., 1863. 496 с.
13. Корухов Ю.Г. Правовые основания применения научно-технических средств при расследовании преступлений. М.: ВЮЗИ, 1974. 29 с.
14. Грамович Г.И. Тактика использования специальных знаний в раскрытии и расследовании преступлений: учеб. пособие. М.: МВШ МВД СССР, 1987. 144 с.
15. Сахнова Т.В. Судебная экспертиза. М.: Городец, 2000. 368 с.
16. Соколовский З.М. Понятие специальных познаний. К вопросу об обоснованности назначения экспертизы // Криминалистика и судебная экспертиза. 1969. Вып. 6. С. 202.
17. Россинская Е.Р., Галяшина Е.И., Зинин А.М. Теория судебной экспертизы (судебная экспертология): учебник / Под ред. Е.Р. Россинской. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Норма: ИНФРА-М, 2016. 368 с.
18. Энциклопедия судебной экспертизы / Под ред. Т.В. Аверьяновой и Е.Р. Россинской. М.: Юрист, 1999. 552 с.
19. Зинин А.М., Майлис Н.П. Судебная экспертиза: учеб. для студентов вузов. М.: Юрайт: Право и закон, 2002. 318 с.
20. Бычкова С.Ф. Организация назначения и производства судебной экспертизы: учеб. пособие. Алматы, 1999. 272 с.
21. Эдзубов Л.Г. Специальные знания эксперта // Мультиформальное издание «Судебная экспертиза: перегрузка». Ч. II. Энциклопедический словарь теории судебной экспертизы / Под ред. С.А. Смирновой. М.: Эком, 2012. С. 326.
11. Chudinov A.N. (Ed.). *Dictionary of Foreign Words Included in the Russian Language*. Saint-Petersburg: Izdanie knigoprodavtsa V.I. Gubinskago, 1894. 992 p. (In Russ.).
12. *Explanatory Note to the Draft Statute of Criminal Proceedings*. Saint-Petersburg, 1863. 496 p. (In Russ.).
13. Korukhov Yu.G. *Legal Grounds for the Use of Scientific and Technical Means in the Investigation of Crimes*. Moscow: VYuZI, 1974. 29 p. (In Russ.).
14. Gramovich G.I. *Tactics of Applying Specialized Knowledge in the Detection and Investigation of Crimes: Textbook*. Moscow: MVSh MVD SSSR, 1987. 144 p. (In Russ.).
15. Sakhnova T.V. *Forensic Expertise*. Moscow: Gorodets, 2000. 368 p. (In Russ.).
16. Sokolovskii Z.M. The Concept of Specialized Knowledge. To the Question of Validity of Examination Appointment. *Criminalistics and Forensic Examination*. 1969. Vol. 6. P. 202. (In Russ.).
17. Rossinskaya E.R., Galyashina E.I., Zinin A.M. *Theory of Forensic Science (Forensic Expertology)*. Textbook / E.R. Rossinskaya (Ed.). 2<sup>nd</sup> ed. Moscow: Norma: Infra-M, 2016. 368 p. (In Russ.).
18. Aver'yanova T.V, Rossinskaya E.R. (Eds.). *Encyclopedia of Forensic Science*. Moscow: Yurist", 1999. 552 p. (In Russ.).
19. Zinin A.M., Mailis N.P. *Forensic Science: Textbook for the Students of Higher Educational Institutions*. Moscow: Yurait: Pravo i zakon, 2002. 318 p. (In Russ.).
20. Buchkova S.F. *Organization of Appointment and Production of Forensic Examination: Textbook*. Almaty, 1999. 272 p. (In Russ.).
21. Edzhubov L.G. Expert's Specialized Knowledge. In: Smirnova S.A. (Ed.). *Multimodal Edition "Forensic Science: Reboot". Part 2. Encyclopedic Dictionary of Theory of Forensic Science*. Moscow: Ekom, 2012. P. 326. (In Russ.).

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Бишманов Букенбай Муратжанович** – д. юр. н., профессор

**Омельянюк Георгий Георгиевич** – д. юр. н., профессор, заместитель директора ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, профессор кафедры «Безопасность в цифровом мире» МГТУ имени Н.Э. Баумана, профессор кафедры земельных ресурсов и оценки почв МГУ имени М.В. Ломоносова; e-mail: g.omelyanyuk@sudexpert.ru

#### ABOUT THE AUTHORS

**Bishmanov Bukenbai Muratshanovich** – Doctor of Law, Professor

**Omel'yanyuk Georgii Georgievich** – Doctor of Law, Professor, Deputy Director of the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Russian Ministry of Justice; Professor of Department "Security in the Digital World" of the Bauman Moscow State Technical University; Professor of the Department of Land Resources and Soil Assessment of Lomonosov Moscow State University; e-mail: g.omelyanyuk@sudexpert.ru

Статья поступила: 17.10.2023  
После доработки: 10.11.2023  
Принята к печати: 19.11.2023

Received: October 17, 2023  
Revised: November 10, 2023  
Accepted: November 19, 2023



## Из истории криминалистики: Антонио Мария Коспи (1560–1635)

 Ш.Н. Хазиев

Федеральное бюджетное учреждение Российский федеральный центр судебной экспертизы при Министерстве юстиции Российской Федерации, Москва 109028, Россия

**Аннотация.** При описании истории современной криминалистической науки и практики в подавляющем большинстве научных и учебных публикаций заслуженно отмечается решающая роль австрийского судебного следователя и профессора Ганса Гросса, подготовившего и издавшего в 1893 году «Руководство для судебных следователей». Однако задолго до него в 1643 г. в Италии была опубликована книга флорентийского судьи по уголовным делам Антонио Марии Коспи «Судья-криминалист». В некоторых латиноамериканских и итальянских изданиях, посвященных истории криминалистики, имеются упоминания этой книги, однако никаких описаний ее содержания и данных об авторе не приводится. В настоящей статье сделана попытка отдать должное вкладу Коспи в становление и развитие криминалистической науки.

**Ключевые слова:** Антонио Мария Коспи, история криминалистики, осмотр трупа, следственный эксперимент, судебная токсикология, судья-криминалист

**Для цитирования:** Хазиев Ш.Н. Из истории криминалистики: Антонио Мария Коспи (1560–1635) // Теория и практика судебной экспертизы. 2023. Т. 18. № 4. С. 65–71.  
<https://doi.org/10.30764/1819-2785-2023-4-65-71>

## From the History of Criminalistics: Antonio Maria Cospi (1560–1635)

 Shamil N. Khaziev

The Russian Federal Centre of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation, Moscow 109028, Russia

**Abstract.** When describing the history of modern forensic science and practice, the vast majority of scientific and educational publications deservedly note the crucial role of the Austrian forensic investigator and Professor Hans Gross, who wrote and published “Guide for forensic investigators as a system of forensic science” in 1893. However, long before Hans Gross, a book by the Florentine criminal judge Antonio Maria Cospi, “The Judge-Criminalist”, was published in Italy in 1643. In some Latin American and Italian publications devoted to the history of criminalistics, there are references to this book, but no descriptions of its contents or information about the author are given. This article makes an attempt to pay tribute to Cospi’s contribution to the formation and development of criminalistics.

**Keywords:** Antonio Maria Cospi, history of criminalistics, examination of a corpse, forensic investigative experiment, forensic toxicology, judge-criminalist

**For citation:** Khaziev Sh.N. From the History of Criminalistics: Antonio Maria Cospi (1560–1635). *Theory and Practice of Forensic Science*. 2023. Vol. 18. No. 4. P. 65–71. (In Russ.).  
<https://doi.org/10.30764/1819-2785-2023-4-65-71>

### Введение

Австрийский судебный следователь, а впоследствии профессор университетов в Черновцах, Праге и Граце Ганс Густав Адольф Гросс (Hans Gustav Adolf Groß, 1847-1915), опубликовавший в 1893 году свой фундаментальный труд «Руководство для судебных следователей, чинов жандармерии и полиции», заслуженно признается основоположником криминалистической науки. Данную публикацию было принято считать первой систематизированной книгой о технике, тактике и методике раскрытия и расследования преступлений. Третье издание книги в 1898 году вышло под названием «Руководство для судебных следователей как система криминалистики» [1], в связи с чем Ганс Гросс долгое время считался автором и самого термина «криминалистика».

В действительности, первой фундаментальной публикацией, содержащей основы криминалистики и термин «криминалист» была 610-страничная книга флорентийского судебного следователя (магистрата) Антонио Марии Коспи «Судья-криминалист» (Il giudice Criminalista). Благодаря этой книге ее автора, итальянца Антонио Коспи, можно считать предшественником не только Ганса Гросса, но и всей современной криминалистики.

Антонио<sup>1</sup> Мария Коспи (Antonio Maria Cospi, 1560–1635) к моменту завершения работы над своей книгой был секретарем Великого герцога Тосканы Фердинанда II Медичи<sup>2</sup> и жил во Флоренции. Он был судьей по уголовным делам (фактически судебным следователем) и накопил большой опыт в области расследования и судебного разбирательства уголовных дел<sup>3</sup>. Свой богатый опыт и научно-методические обобщения он и изложил в рукописи «Судья-криминалист», которая была типографским способом издана посмертно его племянником доктором Оттавиано Карло Коспи в 1643 г. в известной флорентийской типографии Заноби Пиньони. В 1681 г. книга была переиздана в Венеции. В венецианском издании были добавлены несколько рисунков и немного изменено оформление. Указания на то, что это второе издание книги «Судья-криминалист», в нем нет. Текст был изменен лишь незначительно.

<sup>1</sup> В некоторых изданиях употребляется имя Anton.

<sup>2</sup> Фердинанд II Медичи занимал пост Великого герцога Тосканы в 1628–1670 гг. Отмечен в истории покровительством науке и искусствам; в частности, он активно защищал Галилея во время церковного суда над ним.

<sup>3</sup> По некоторым данным Антонио Коспи был судьей в различных местах тосканского государства.

В этой книге, помимо первого публичного печатного употребления слова «криминалист», автор установил некоторые руководящие принципы и рекомендации по расследованию преступлений, детально описал способы совершения основных видов преступлений, правила осмотра места происшествия, поиска и описания следов, проведения судебно-следственного эксперимента, использования помощи специалистов при осмотре места происшествия, поиска тайников и ряд других технических, методических и судебно-медицинских рекомендаций и приемов.

Автор охарактеризовал свой труд как сборник, вобравший в себя помимо криминалистики богословское учение, каноническое право, публичные, философские, медицинские, исторические и поэтические рассуждения обо всем, что может произойти при расследовании и судебном разбирательстве уголовных дел [2, с. 530]. В некоторых латиноамериканских и итальянских изданиях, посвященных истории криминалистики, имеются упоминания данной книги, однако никаких описаний ее содержания и данных об авторе не приводится [3, с. 19; 4, с. 3; 5, с. 20].

### Краткая биография и основные труды А.М. Коспи

О жизни А.М. Коспи известно мало. В итальянских энциклопедиях и биографических словарях, к сожалению, нет посвященных ему статей. Его труды в незначительном количестве сохранились в библиотеках Италии и Франции<sup>4</sup>. Они напечатаны старинным типографским шрифтом и не переиздавались в наше время<sup>5</sup>. В архивах Италии сохранилась некоторая часть переписки и официальных документов Коспи, однако выяснить наличие или отсутствие в ней каких-либо касающихся криминалистики рассуждений или данных биографического характера не представилось возможным в связи ограничением в 2022–2023 гг. доступа к оцифрованным архивным материалам по интернету с территории России<sup>6</sup>. При подготовке данной статьи использовались

<sup>4</sup> В Юридической библиотеке Университета Падуи, Центральной национальной библиотеке Рима, Национальной центральной библиотеке Флоренции, Британской библиотеке, Публичной библиотеке Лиона.

<sup>5</sup> Типография Zanobi Pignoni печатала музыкальные произведения, рекламу, научные издания. Владелец типографии, Дзаноби Франческо Пиньони, умер в 1648 г.

<sup>6</sup> В настоящее время полностью закрыт доступ россиянам даже ко Всемирному книжному каталогу WorldCat.

цифровые копии книги, статьи по истории флорентийской юриспруденции и судебной медицины конца 16-го – начала 17-го века, а также небольшое количество итальянских и других зарубежных современных публикаций по криминалистике. При этом следует отметить, что информация о Коспи в подавляющем большинстве публикаций ограничивается лишь указанием на то, что им была опубликована книга «Судья-криминалист», а в некоторых случаях и дополнительным упоминанием его должности, указанной на титульном листе книги [6, с. 36].

По некоторым данным, Коспи был действующим судьей до 1628 года. Пока неизвестно, совмещал ли он при этом еще и должность секретаря Великого герцога Тосканы Фердинанда II (как указано на обложке книги) или стал секретарем после завершения судебной карьеры.

Книга состоит из трех крупных разделов без названий. Титульный лист (рис. 1) напечатан шрифтами красного и черного цвета. На титуле первого издания изображен герб Медичи. В книге 23 гравюры (в том числе геометрические фигуры, план секретного прохода, мебель с двойным дном, черепа и человеческие кости). Имеется внетекстовый аллегорический рисунок с изображением лютни с порванной струной, на которой покоится аполлоновская цикада и с латинским термином «*Ut suppleat*», означющим в данном случае «Дополнение».

В первой части книги (стр. 1–131), состоящей из 60 глав, рассматриваются общие вопросы, касающиеся личности криминалиста, его образования, роли науки и, в частности, науки о человеке, предъявляемых к судье-криминалисту этических требований, психологических качеств судьи, вопросов недопустимости коррупционных проявлений. Автор утверждает, что судье необходимы научные, анатомические, химические и конструкторские знания, помимо чисто юридических и нравственных, для того чтобы уметь критически анализировать, грамотно и правильно фиксировать каждое дело.

В начале пятой главы Коспи высказал, на наш взгляд, весьма глубокое и актуальное даже в наше время суждение о том, что лицо, призванное расследовать преступления, должно обладать тремя основными и обязательными качествами – Ученостью, Благоразумием и Совестью [7, с. 45]. Основная часть первого тома посвящена деонтологии (этике) судьи. В частности, там Коспи жестко осуждает проявления похоти у судьи, считая, что женщина – *iauna diabuli* («дьявольские врата»).

Во второй части книги (стр. 132–342), состоящей также из 60 глав, рассматриваются вопросы подсудности, суеверия и основанные на них преступления, магические действия, хиромантия и астрология, гадания, значение науки и права при принятии реше-

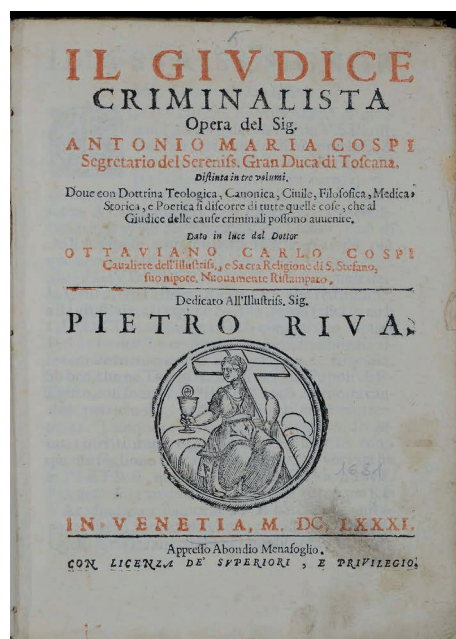
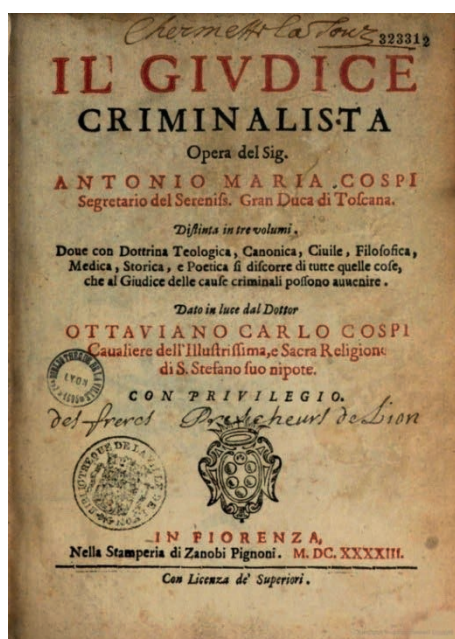
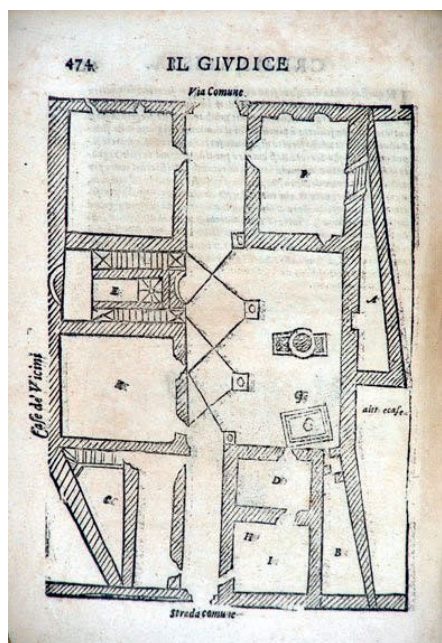


Рис. 1. Титульный листы книги: 1643 года издания, Флоренция (слева), 1681 года издания, Венеция (справа)  
Fig. 1. Title pages of the book: 1643 edition, Florence (left), 1681 edition, Venice (right)

ний по такого рода делам. Эта часть труда Коспи содержит также описание деяний, находящихся на границе преступления и греха – магии, гадания, ереси, колдовства.

В третьей части книги (стр. 343–536), состоящей из 58 глав, рассматриваются вопросы организации расследования и судебного разбирательства, даются описания преступлений против телесной неприкосновенности, характеристики тяжести телесных повреждений, признаки умышленных отравлений распространенными ядами и свойства различных видов ядов, способы отравления, признаки внезапной смерти. Подробно описаны правила осмотра места происшествия, в особенности осмотра места убийства (рис. 2) и самого трупа, даются рекомендации по проведению допросов свидетелей и обвиняемых.



**Рис. 2.** Иллюстрация, включенная в раздел о том, как расследовать убийство<sup>7</sup>

**Fig. 2.** An illustration included in the section on how to investigate a murder

Несколько глав третьей части посвящены методикам расследования некоторых распространенных в то время преступлений – причинении телесных повреждений, изнасилований, аборт, краж со взломом

<sup>7</sup> Коспи показывает, как нотариус может помочь судье, нарисовав план дома, чтобы выявить в нем возможные секретные комнаты или тайники. Сопроводительный текст ведет зрителя по дому, детализируя входы в скрытые пространства А, В, С, D и E через, например, небольшую лестницу за камином в комнате F, воронку (G) в центральном дворе, шкаф (H) в комнате I и винтовую лестницу, спускающуюся с крыши в E. [8, с. 108]

и краж у спящих, бродяжничества, фальшивого врачевания, подделки ювелирных изделий, шулерства (мошенничества) с игральными костями или картами, мошенничества под видом алхимии. Отдельная глава посвящена расследованию преступлений, совершаемых цыганами.

Рассмотрены также тактические особенности осмотров трупов утопленников, скелетированных трупов, освидетельствования раненых.

Как уже было сказано ранее, по мнению Коспи, судье помимо юридических знаний и высокой нравственности необходимы научные, анатомические, химические и конструкторские знания, умение анализировать каждое дело и подробно фиксировать информацию о результатах расследования.

Новаторской концепцией является рекомендация автора правильно и эффективно использовать показания свидетелей для построения допроса обвиняемого. При этом он отмечает, что получение правдивых показаний от обвиняемого – единственное, чего пока не позволяет наука.

Много внимания Коспи уделил расследованию умышленных отравлений. В ходе судопроизводства он проводил следственные эксперименты: давал собаке или другому животному (голубям, курице, свинье, кошке) съесть некоторое количество содержимого желудка погибшего и наблюдал за тем, проявится ли действие яда. При этом Коспи обеспечивал присутствие нотариуса и осуществлял хронометраж появления симптомов отравления. Он критически относился к мнению врачей, выступавших в качестве экспертов на стороне защиты по делам об отравлениях из-за их склонности отдавать предпочтение естественным причинам смерти, а не отравлению. Именно поэтому Коспи детально описал яды и их действие, советуя судьям непосредственно наблюдать ход и результаты следственного эксперимента, давая «отпор высокомерию медицинских экспертов» [9, с. 422, 452; 10; 11].

Также заслуживает внимания позиция Коспи насчет уголовной ответственности женщин за аборт.

У Коспи было сложное и не вполне однозначное отношение к аборт. «Аборт – это преступление и не преступление», – загадочно написал Коспи. Вызванный «лекарствами, усердно приобретаемыми для прерывания беременности» или насилием над беременными женщинами, аборт является

преступлением, заслуживающим наказания. Однако, в отличие от некоторых других юристов, судья Коспи считал, что только в очень специфических ситуациях аборт может считаться убийством, и что с юридической точки зрения нерожденный не может однозначно считаться «человеком». Привлечение к ответственности, писал Коспи, зависит от гестационного «возраста» плода в утробе матери (числа недель) и, что наиболее важно, от причин прерывания беременности и намерений женщины.

Определение любого из факторов с уверенностью, необходимой для осуждения кого-либо за искусственный аборт и приговора к телесным наказаниям, как того требовало убийство, было «предметом больших споров [*materia molto controversa*]». Следовало учитывать предрасположенность беременной женщины, расстройства и нарушения без мысли о желании сделать аборт. Доказывание аборта «усердно достигнутого» было очень трудным, а часто и невозможным. Даже случаи, когда женщины признавались в абортах от употребления лекарств, не всегда квалифицировались как преступные.

Коспи обратил внимание на неоднозначность женских тел и неопределенность, присущую беременности и ее прерыванию. Женщины и осматривающие их повитухи или врачи часто вообще не могут обнаружить беременность и неверно истолковывают признаки беременности как признаки болезни; женщины иногда пользуются слабительными средствами, полагая, что они исцеляют свое тело, в то время как на самом деле они обрывают жизнь своих нерожденных детей. Согласно анализу Коспи, аборт был очень спорным и скользким событием. Неоднозначные женские тела вводили в заблуждение врачей, судей и даже самих женщин. Всем было трудно определить с уверенностью, что находится в женской утробе и как и почему она была опорожнена. В реальных жизненных ситуациях аборт был сложными и многогранными событиями, которые вызвали различные интерпретации.

Коспи проявлял озабоченность и тревогу по поводу возможных ошибок при наказании за аборт как со стороны церкви, так и со стороны государства. Он указывал на то, что аборт является спорным и неоднозначным событием, которое имело несколько значений и вызывало множество, казалось бы, непоследовательных ответов. В Италии

эпохи Возрождения аборт был непростым физическим и медицинским событием, несущим тяжелую моральную нагрузку. Он обсуждался во многих контекстах и имел отношение ко множеству социально-исторических областей. Прерывание беременности, случайное или добровольное, составляло важную почву для рассуждений религиозного характера, развития естественных знаний, медицины и целительства, права и уголовного правосудия, политической идеологии и народных верований [12, с. 331].

Широко распространенные в культуре дискурсы двусмысленности и неопределенности в отношении абортосохранили и в наше время. Современные проблемы, по мнению европейских исследователей, делают исторические рассуждения Коспи по этому вопросу весьма актуальными и современными<sup>8</sup>.

Книга Коспи фактически положила начало активному использованию в юридической литературе понятного и более простого (так называемого вульгарного) итальянского языка и постепенному вытеснению распространенного в изданиях по праву латинского языка, доступного исключительно высокообразованным людям [13]. Кроме того, Коспи настоятельно рекомендовал рассматривать заключения экспертов-медиков критически, сопоставляя их выводы с другими доказательствами по делу, и особенно обращать внимание на их обоснованность и научность. При этом он рекомендовал не исключать возможности подкупа врачей-экспертов и стараться как можно тщательнее и подробнее описывать все выявленные повреждения, патологии, состояния, а также изготавливать схемы и рисунки телесных повреждений и следов на теле, проводить аккуратные измерения.

Не менее важным Коспи считал необходимость изучить свойства и типологию почвы, в которой был найден или захоронен труп, чтобы можно было высказывать суждение о том, как на сохранность тел влиял минеральный и органический состав почвы.

Свое отношение к пыткам, применяемым при допросах обвиняемых, Коспи выразил в написанной им трагедии «Мустафа», опубликованной в 1636 году [14]. В этом художественном произведении высказывается

<sup>8</sup> Christopoulos J. Abortion in Late-Renaissance Italy. A thesis Submitted in Conformity with the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy. Institute for the History and Philosophy of Science and Technology University of Toronto. Toronto: University of Toronto, 2013. 317 p. (P. 2–3, 77, 95).

мысль о необходимости придерживаться по возможности христианских норм и не допускать лишней жестокости.

Следует также отметить, что еще задолго до Ганса Гросса, уделившего внимание криптографии в своем руководстве по криминалистике и посвятившего этой теме отдельный раздел, А.М. Коспи написал отдельный труд под названием «Интерпретация шифров. Правила хорошего и легкого понимания любых простых шифров» [15]. Книга была издана также после смерти автора его племянником в 1639 г. Труд был переведен на французский (рис. 3) известным французским математическим вундеркиндом монахом Франсуа-Жаном Нисероном и издан в Париже в 1641 г. [16].

Антонио Мария Коспи написал эту книгу в виде справочника, объясняющего методы шифрования и взлома шифров. При этом он честно ограничил свою компетенцию простыми одноалфавитными шифрами и явно не хотел иметь дело с омофоническими системами, которые он и его современники называли «шифрованием сочинения». Он открыто признавал, что разгадать этот тип букв практически невозможно, а затем описал одноалфавитные шифры, представил способы нахождения гласных в слогах и предложил таблицы, содержащие частотные слоги во французском, латинском и испанском языках.

### Заключение

Дополнение и уточнение истории криминалистики имеет важное значение для понимания ее эволюции. Описание незаслуженно забытого труда флорентийского юриста-криминалиста Антонио Марии Коспи представляется справедливым и позволяет более глубоко изучить и осмыслить исторический путь криминалистики.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гросс Г. Руководство для судебных следователей как система криминалистики. Репринтное издание 1908 года. М.: ЛексЭст, 2002. 1088 с.
2. Faletta S. Edizioni Giuridiche Antiche dell'Università Degli Studi di Palermo. Palermo: New Digital Frontiers, 2015. 652 p.
3. Torres R.A.M., Amaya J. Módulo Instruccional Criminalística Principios Fundamentales. Curso de Formación de Jueces de Los Tribunales de Sentencia de Honduras. Tegucigalpa, 2001. 169 p.



**Рис. 3.** Титульная страница книги А.М. Коспи “La interpretazione delle cifre, cioè Regola per intendere bene, e facilmente qualsiuoglia cifra semplice”

**Fig. 3.** The title page of the book by A.M. Cospi “La interpretazione delle cifre, cioè Regola per intendere bene, e facilmente qualsiuoglia cifra semplice”

В определенной степени Коспи внес свой вклад и в криптологию, написав небольшое пособие по расшифровке текстов. К сожалению, в итальянской исторической и криминалистической литературе фигуре А.М. Коспи уделено крайне мало внимания. Нет упоминаний о нем и в отечественных публикациях по всеобщей истории криминалистики, безоговорочно признавших приоритет австрийца Ганса Гросса, который либо не был знаком с книгой Коспи, либо не посчитал нужным упомянуть ее в своем «Руководстве».

### REFERENCES

1. Gross G. A Guide for Forensic Investigators as a System of Criminalistics. Reprint Edition of 1908. Moscow: LeksEst, 2002. 1088 p. (In Russ.).
2. Faletta S. Edizioni Giuridiche Antiche dell'Università Degli Studi di Palermo. Palermo: New Digital Frontiers, 2015. 652 p.
3. Torres R.A.M., Amaya J. Módulo Instruccional Criminalística Principios Fundamentales. Curso de Formación de Jueces de Los Tribunales de Sentencia de Honduras. Tegucigalpa, 2001. 169 p.

4. Gramajo E.J.C. *La Utilización del Interrogatorio en la Investigación Criminal en Guatemala*. Guatemala: Universidad Rafael Landívar, 2018. 90 p.
5. Sosa E.M. *Manual de Criminalística 1*. Montiel: Ciencia y Técnica, 1991. 210 p.
6. Marchesi G. *Per la Storia della Novella Italiana nel Secolo XVII*. Roma: E. Loescher e C., 1897. 224 p.
7. Cospi A.M. *Il Giudice Criminalista*. Venetia, 1681. 536 p.
8. Cormack B., Mazzi C. *Book Use, Book Theory: 1500–1700*. University of Chicago Library, 2005. P. 138.
9. Cospi A.M. *Il Giudice Criminalista*. Firenze: nella stamperia di Zanobi Pignoni, 1643. 610 p.
10. De Renzi S. Medical Expertise, Bodies, and the Law in Early Modern Courts // *Isis*. 2007. Vol. 98 (2). P. 315–322. <https://doi.org/10.1086/518191>
11. De Renzi S. Witnesses of the Body: Medico-legal Cases in Seventeenth-century Rome // *Studies in History and Philosophy of Science*. 2002. Vol. 33. P. 219–242.
12. Agrì A. *La Giustizia Criminale a Mantova in età Asburgica: Il Supremo consiglio di giustizia (1750–1786)*. Collana di Studi di Storia del diritto medievale e moderno 1. Vol. II. Roma: Historia et ius, 2019. 395 p.
13. Pastore A. Médecine et Droit, Compétition ou Collaboration? // *Propos de Deux Répertoires de Pratique Criminelle du XVII Siècle. Histoire, médecine et sant*. 2017. Vol. 11. P. 19–33. <https://doi.org/10.4000/hms.1077>
14. Cospi A.M. *Il Mustafa*. Tragedia. Pérouse: Angelo Bartoli, 1636. 185 p.
15. Cospi A.M. *La Interpretazione delle Cifre, Cioe Regola per Intendere Bene, e Facilmente Qualsiuoglia Cifra Semplice*. Firenze: nella stamperia di Zanobi Pignoni, 1639. 48 p.
16. Cospi A.M. *L'Interprétation des Chiffres, ou Reigle pour Bien Entendre & Expliquer Facilement Toutes Sortes de Chiffres Simples*. Tiré de l'italien du Sr Ant. Maria Cospi... par F. I. F. N. P. M. Paris: chez Augustin Courbé, 1641. 98 p.

**ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ**

**Хазиев Шамиль Николаевич** – д. юр. н., доцент, главный научный сотрудник отдела научно-методического обеспечения ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России; e-mail: khaziev2@rambler.ru

Статья поступила: 10.08.2023  
После доработки: 20.09.2023  
Принята к печати: 30.09.2023

**ABOUT THE AUTHOR**

**Khaziev Shamil Nikolaevich** – Doctor of Law, Associate Professor, Principal Researcher at the Forensic Research Methodology Department of the Russian Federal Centre of Forensic Science; e-mail: khaziev2@rambler.ru

Received: August 10, 2023  
Revised: September 20, 2023  
Accepted: September 30, 2023

## Некоторые аспекты участия экспертов и специалистов в производстве по уголовным делам в Республике Казахстан

 К.К. Сейтенов<sup>1</sup>,  С.Ж. Абдолла<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Академия правоохранительных органов при Генеральной прокуратуре Республики Казахстан, Астана 020000, Республика Казахстан

<sup>2</sup> Верховный суд Республики Казахстан, Астана 020000, Республика Казахстан

**Аннотация.** В статье рассматриваются отдельные поводы начала досудебного расследования, которые связаны с участием в производстве лиц, обладающих специальными либо специально научными знаниями.

С применением ряда методов познания обстоятельств действительности авторы устанавливают вопросы, требующие разрешения на межотраслевом уровне. Среди проблемных аспектов, которые влекут нарушение прав граждан, отмечается преждевременное начало досудебного расследования, что также обусловлено несоответствием и недостоверностью заключений экспертов и специалистов, привлекаемых как до начала, так и в ходе проведения досудебного расследования.

Для совершенствования исследуемой сферы общественных отношений вносятся предложения по организационно-правовым недостаткам оперативно-розыскной деятельности, поводам для начала досудебного расследования, а также пробелам действующего законодательства в части привлечения экспертов и специалистов к административной и уголовной ответственности.

**Ключевые слова:** защита прав, досудебное расследование, эксперт, специалист, правоохранительные органы, уголовный процесс, ответственность

**Для цитирования:** Сейтенов К.К., Абдолла С.Ж. Некоторые аспекты участия экспертов и специалистов в производстве по уголовным делам в Республике Казахстан // Теория и практика судебной экспертизы. 2023. Т. 18. № 4. С. 72–81. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2023-4-72-81>

## On Some Aspects of the Participation of Experts and Specialists in Criminal Proceedings in the Republic of Kazakhstan

 Kalliolla K. Seitenov<sup>1</sup>,  Abdolla Z. Saken<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Law Enforcement Academy under the Prosecutor General's Office of the Republic of Kazakhstan, Astana city 020000, Republic of Kazakhstan

<sup>2</sup> Supreme Court of the Republic of Kazakhstan, Astana city 020000, Republic of Kazakhstan

**Abstract.** The article considers particular reasons for the start of a pre-trial investigation, which are associated with the participation of persons having specialized knowledge in the proceedings.

By using a number of methods of cognition of the circumstances of reality, the authors identify the issues that require resolution at the intersectoral level. Among the problematic aspects that cause the violation of citizens' rights, there is a premature start of the pre-trial investigation, which is also due to the inconsistency and unreliability of the conclusions of experts and specialists involved both before and during the pre-trial investigation.

To improve the studied sphere of public relations, proposals are made on overcoming of organizational and legal shortcomings of operational investigative activities, reasons for starting a pre-trial investigation, as well as filling the gaps in the current legislation, in terms of bringing experts and specialists to administrative and criminal responsibility.

**Keywords:** protection of rights, pre-trial investigation, expert, specialist, law enforcement agencies, criminal proceedings, liability



**For citation:** Seitenov K.K., Abdolla S.Z. On Some Aspects of the Participation of Experts and Specialists in Criminal Proceedings in the Republic of Kazakhstan. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2023. Vol. 18. No. 4. P. 72–81. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2023-4-72-81>

### Введение

Инвестиционная привлекательность государства, поддержка и развитие экономического сектора относятся к числу важных факторов, на основе которых происходит оценка эффективности проводимой государством политики. Во многих странах процесс государственной поддержки инновационного развития сопровождается активизацией неправомерных действий со стороны деструктивно настроенных лиц, совершающих экономические, коррупционные и иные уголовно наказуемые правонарушения. Реальное привлечение таких лиц к ответственности зависит от оперативного и своевременного реагирования правоохранительных органов.

Практика показывает, что сотрудники правоохранительных органов допускают факты неправомерного уголовного преследования граждан, в результате которых уголовные дела прекращаются по реабилитирующим основаниям ввиду отсутствия состава уголовного правонарушения. Такие мероприятия зачастую сопровождаются торможением бизнес-процессов, вынужденными простоями, потерей имиджа, доверия и иными негативными последствиями.

В этой связи необходимо исследовать причины, которые способствуют таким нарушениям, вопросы ответственности виновных лиц с обязательным обращением внимания на сферы гражданского и административного регулирования бизнес-процессов<sup>1</sup>. Основной задачей является рассмотрение некоторых вопросов законности начала досудебного расследования и проведения оперативно-розыскных мероприятий по уголовным правонарушениям. При этом следует использовать помощь экспертов и специалистов, обеспечивать защиту прав граждан, повышать их доверие к правоохранительным органам и государству.

На заседании Государственной комиссии по чрезвычайному положению президент Республики Казахстан К.К. Токаев отметил необходимость пересмотра методов

работы судебной системы страны с акцентом на профилактику, исключение фактов необоснованного втягивания граждан в орбиту уголовного преследования, а также давления со стороны силового блока и фискальных органов<sup>2</sup>.

В условиях демократизации общества правоприменительная деятельность должна отвечать принципу: народ – источник власти и носитель суверенитета. При этом оценка ее эффективности гражданами постепенно становится определяющим критерием профессионализма обеспечителей правопорядка [1]. Заслуживает внимания мнение Р.Е. Джансараевой, которая указывает на необходимость измерения результатов деятельности по организации процессов противодействия негативным явлениям; в дальнейшем это поспособствует установлению частных критериев принятия решений, оценки деятельности и управления ею<sup>3</sup>.

**Цель** настоящего исследования – исключение фактов неправомерного вовлечения граждан в орбиту уголовного преследования, в том числе по недостоверным, неверно составленным заключениям экспертов и специалистов, привлекаемых в рамках оперативно-розыскной деятельности и досудебного расследования по уголовным делам.

### Методы исследования

Были использованы общенаучные и частнонаучные методы познания социально-правовых явлений: логический, системный, аналитический, сравнительно-правовой, нормативно-логический методы толкования правовых норм и эмпирического материала; изучены материалы досудебных расследований, по которым было принято процессуальное решение о прекращении уголовного дела.

<sup>1</sup> О криминологическом форуме по вопросам защиты прав предпринимателей. <https://academy-gp.kz/?p=5094&lang=ru>

<sup>2</sup> Выступление Президента Касым-Жомарта Токаева на заседании Государственной комиссии по чрезвычайному положению Правительства. [https://www.akorda.kz/ru/speeches/internal\\_political\\_affairs/in\\_speeches\\_and\\_addresses/vystuplenie-prezidenta-kasym-zhomarta-tokaeva-na-zasedanii-gosudarstvennoi-komissii-po-chrezvychainomupolozheniyu](https://www.akorda.kz/ru/speeches/internal_political_affairs/in_speeches_and_addresses/vystuplenie-prezidenta-kasym-zhomarta-tokaeva-na-zasedanii-gosudarstvennoi-komissii-po-chrezvychainomupolozheniyu)

<sup>3</sup> Там же.

### Обсуждение и результаты

В производстве одного из территориальных подразделений Службы экономических расследований РК находились материалы, зарегистрированные в феврале 2019 года в Едином реестре досудебных расследований (далее – ЕРДР) по п. 1 ч. 3 ст. 189 УК РК<sup>4</sup> «Присвоение или растрата вверенного чужого имущества». Материалы были оформлены на основании поступившего обращения единственного учредителя (Заказчика) по факту совершения должностными лицами Заказчика и Подрядчиком мошеннических действий в крупном размере в рамках заключенных договоров о государственных закупках инженерных работ по проектированию.

В ходе мероприятий, проведенных во время досудебного расследования, установлено, что должностные лица Заказчика произвели предварительную частичную оплату Подрядчику, который в установленные сроки не выполнил весь объем работ, предусмотренный договорами. Одной из причин нарушения сроков явилась задержка Заказчика по предоставлению Подрядчику исходных данных, необходимых для проектирования. Расследование сопровождалось назначением судебной строительно-технической экспертизы, по которой получить экспертное заключение не представилось возможным из-за отсутствия в Институте судебной экспертизы специалиста-проектировщика.

В октябре 2019 года уголовное дело было прекращено в связи с отсутствием состава преступления, так как предметом общественных отношений, возникших между Заказчиком и Подрядчиком, являлись гражданско-правовые договоры, что означает отсутствие умысла и действий противоправного характера, связанных с хищением денежных средств.

Основанием для принятия сотрудником правоохранительного органа указанного процессуального решения явилось наличие судебных актов, вынесенных Специализированным межрайонным экономическим судом в мае (в порядке упрощенного производства) и сентябре (в общем порядке) 2019 года об удовлетворении искового заявления Заказчика о взыскании денежных средств, внесенных в рамках заключенных договоров о государственных закупках, с

Подрядчика, который был не согласен с требованием Заказчика по их возврату.

Вышеуказанное вызывает ряд вопросов, среди которых:

- правомерность обращения учредителя Заказчика в правоохранительные органы по факту нарушения условий договора о государственных закупках должностными лицами Заказчика и Подрядчиком;

- механизм проведения мониторинга, контроля полноты исполнения обязательств и разрешения спорных вопросов сторонами государственных закупок;

- длительность судебного разбирательства, обусловленная применением процедуры упрощенного производства, тогда как Подрядчик был не согласен с требованиями Заказчика;

- недостатки судебной экспертизы, обусловленные отсутствием специалистов (только в 1 полугодии 2023 года территориальными подразделениями Центра судебной экспертизы возвращено 62 материала ввиду отсутствия судебного эксперта, обладающего необходимыми специальными научными знаниями);

- законность регистрации в ЕРДР.

Недостатки законодательного регулирования и правоприменительной деятельности, сопряженные с вовлечением как граждан, так и субъектов предпринимательства в орбиту уголовного преследования, влияют на их отношение к указанным институтам, снижают вероятность их последующего обращения за защитой нарушенных прав.

В ч. 1 ст. 180, ст. 181–184 Уголовно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 04.07.2014 № 231-V (далее – УПК РК) предусмотрен исчерпывающий перечень поводов, достаточных для начала досудебного расследования (заявление соответствующего субъекта, явка с повинной, сообщение в СМИ, рапорт должностного лица органа уголовного преследования). При этом, по мнению авторов, в правоприменительной практике встречаются случаи, когда, например, одного сообщения в СМИ недостаточно, и для расследования необходимы веские основания, подтвержденные аудитом, ревизиями и расчетами.

Проблема инициации досудебного расследования по схожим делам неоднократно отмечалась представителями правоохранительного блока и сферы предпринимательства как на форуме по защите предпринимателей, так и на других аналогичных мероприятиях. В целом, в подобных случаях

<sup>4</sup> Уголовный кодекс Республики Казахстан от 03.07.2014 № 226-V. [https://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=31575252](https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31575252)

УПК РК позволяет не регистрировать сообщение в ЕРДР, а направлять в уполномоченный орган. Однако наблюдается нарушение такого порядка<sup>5</sup>.

Согласно ч. 5 ст. 181 УПК РК при отсутствии достаточных данных, указывающих на признаки уголовного правонарушения, заявления и сообщения, требующие проведения ревизий и проверок уполномоченных органов для установления признаков уголовного правонарушения, без регистрации в ЕРДР в течение трех суток направляются для рассмотрения уполномоченным государственным органом. Законодательное закрепление данного инструмента оценивается положительно, так как не каждое заявление и сообщение может содержать достаточные, достоверные данные, указывающие на уголовные правонарушения [3].

Согласимся с мнением Т.А. Ханова и А.Т. Садвакасовой в том, что регистрационно-следственная практика характеризуется недостаточно продуманным механизмом регистрации заявлений об уголовных правонарушениях [4]. Органами досудебного преследования допускаются факты нарушения требований ч. 1 и 6 ст. 125 УПК РК (оценка доказательств с точки зрения относимости, допустимости, достоверности, достаточности).

Проведенный анализ прекращенных уголовных дел в сфере экономики показал, что зачастую досудебное расследование начинается на основе:

- рапортов сотрудников правоохранительных органов;
- сообщений и актов должностных лиц уполномоченных государственных органов либо частных лиц;
- расчетов (выводов, заключений) о причинении ущерба, которые часто в последующем не подтверждаются, в связи с чем уголовное преследование прекращается.

Необходимо акцентировать внимание на вышеуказанных поводах для начала досудебного расследования. Так, правоохранительные органы периодически ошибочно иницируют эту процедуру. Это обусловлено оформлением поступающих сообщений уполномоченных органов в виде рапорта об обнаружении уголовного правонарушения (в порядке ст. 184 УПК РК) и последующей

регистрацией материалов в ЕРДР. Проблема заключается в периодической преждевременной регистрации таких рапортов, а также в том, как искажение сведений отражается на достоверности формируемых аналитических отчетов, которые могут быть неправильно учтены исследователями и правоприменителями.

Эта тенденция, на наш взгляд, вызвана в том числе проблемой взаимодействия правоохранительных и уполномоченных органов в порядке ч. 5 ст. 181 УПК РК, а также использованием заключений экспертов и специалистов, которые не содержат достоверных данных или данных, достаточных для начала досудебного расследования.

Например, в июне 2018 года на основании заключения частной экспертной организации по рапорту сотрудника Управления оперативно-розыскной деятельности Службы экономических расследований Департамента государственных доходов города Астаны произведена регистрация заявления в ЕРДР по п. 2 ч. 4 ст. 189 УК в отношении руководства ТОО «А.» по факту хищения бюджетных средств, выделенных на поэтапное строительство объекта в период с 2016 по 2021 годы (в рамках заключенного договора о государственных закупках). ТОО «А.» вменено нанесение ущерба государству на сумму свыше 175 миллионов тенге.

После регистрации ЕРДР были изъяты документы ТОО «А.», допрошены руководители всех поставщиков и контрагентов ТОО «А.» за период 2013–2018 гг. В то же время экспертам Института судебной экспертизы города Астаны (далее – институт) поручено проведение строительно-экономической экспертизы по данному делу.

Согласно заключению экспертов, объем и стоимость фактически невыполненных работ по указанному договору составили порядка 21 миллиона тенге. Однако сотрудники правоохранительных органов не завершили проведение досудебного расследования и продолжили комплекс следственно-оперативных мероприятий, который не принес результатов, – виновные лица не были установлены. В связи с этим сроки проведения досудебного расследования неоднократно прерывались.

В мае 2019 года органы уголовного преследования прекратили досудебное расследование в отношении руководства ТОО «А.» ввиду отсутствия состава уголовного правонарушения, указав на преждевременность проведенного частной экспертной

<sup>5</sup> Выступление Генерального прокурора Жакипа Асанова на форуме «Надзор прокуратуры в сфере предпринимательства» (Астана, 14.06.2016). [http://m.prokuror.kz/sites/default/files/video/video-\\_nadzor\\_prokuratury\\_v\\_sfere\\_predprinimatelstva.mp4](http://m.prokuror.kz/sites/default/files/video/video-_nadzor_prokuratury_v_sfere_predprinimatelstva.mp4)

организацией обмера по причине незавершенности объекта строительства и неверно указанной экспертами суммой ущерба. Сумма не покрывала все подрядные работы ТОО «А.», поэтапные сроки завершения которых по договору о государственных закупках были назначены на 2019 и 2021 годы соответственно. О принятом процессуальном решении уведомили руководство ТОО «А.», к которому на протяжении одного года применялся комплекс мер воздействия данного правоохранительного органа. Однако в отношении частной экспертной организации и экспертов института, предоставивших недостоверные заключения, не было инициировано уголовное преследование.

Подобный случай не единственный. Все еще допускается проведение досудебных расследований, которые в последующем прекращаются по реабилитирующим основаниям<sup>6</sup>. Инициирование таких расследований обычно связано с ошибочностью заключений самих специалистов органов уголовного преследования.

Причина бездействия указанного правоохранительного органа, на наш взгляд, обусловлена отсутствием в действующем законодательстве императивных норм, устанавливающих административную, уголовную и имущественную ответственность экспертов за предоставление недостоверных экспертных заключений [5].

Анализ норм УК РК позволил установить, что в отношении экспертов предусмотрены только два состава (ст. 280, 420), а в Кодексе Республики Казахстан «Об административных правонарушениях» от 05.07.2014 № 235-V (далее – КоАП) – три (ст. 317, 317-1, 659), формулировки которых фактически содержат фильтры, препятствующие привлечению к ответственности экспертов за предоставление недостоверных сведений, повлекших неправомерное уголовное преследование субъектов предпринимательства. Аналогичная ситуация с ответственностью специалистов (предусмотрен 1 состав по ст. 420 УК РК).

Согласно сведениям информационного сервиса Комитета по правовой статистике и специальным учетам Генеральной прокуратуры Республики Казахстан, в 2018–2019 годах и по итогам девяти месяцев 2020 года

по вышеуказанным статьям КоАП к ответственности привлечено 570 лиц (по ст. 317 – 182/112/101; по ст. 317-1 – 59/57/54; по ст. 659 – 2/0/3), по статьям УК РК в производстве органов уголовного преследования находилось 442 дела (18 дел по ст. 280 – 2/10/6, направлено в суд – 0/1/0; 424 дела по ст. 420 – 197/124/103, направлено в суд – 105/31/24)<sup>7</sup>.

Соглашаясь с мнением профессора И.Ш. Борчашвили, отметим, что ложность заключения эксперта может выражаться в намеренном искажении выявленных им фактов или в умолчании о них, либо в ложных выводах, сделанных по представленным для исследования доказательствам. Упомянутые факты могут касаться вопросов причастности или непричастности лица, в отношении которого ведется уголовное преследование, к событию преступления. Иногда они заведомо неправильно освещаются и объясняются или же нуждаются в научном или ином специальном объяснении по гражданским, административным и уголовным делам. Заведомо ложное заключение эксперта следует отличать от недостаточно ясного или полного заключения, что обычно связано с недостатком материалов, представленных на экспертизу, отсутствием оборудования, недостаточной компетентностью эксперта. В таких случаях может быть назначена дополнительная или комиссионная экспертиза [6].

Под экспертной ошибкой А.А. Аубакирова понимает непреднамеренное неверное суждение (умозаключение) или действие эксперта при установлении фактических данных в процессе исследования объектов и оценки результатов, а также нарушение уголовно-процессуального закона, способные привести к неверному решению, не обеспечивающему полноту, объективность и всесторонность проведенного исследования [7].

Особого внимания заслуживает вопрос правомерности привлечения к участию экспертов в рамках оперативно-розыскной деятельности в порядке п. 5) ст. 8 Закона Республики Казахстан «Об оперативно-розыскной деятельности» № 154-XIII от 15.09.1994 (далее – Закон об ОРД) с учетом имеющейся коллизии с нормами ч. 1 ст. 79 и ч. 1 ст. 80 УПК РК (отсутствие категории

<sup>6</sup> Архивные материалы прекращенных уголовных дел, а также судебные акты, размещенные на электронных ресурсах Верховного суда Республики Казахстан. <http://office.sud.kz>

<sup>7</sup> Информационный сервис Комитета по правовой статистике и специальным учетам Генеральной прокуратуры Республики Казахстан. <https://qamqor.gov.kz/analytics/index.html>

«эксперт»; в Законе об ОРД предусмотрено право использования помощи только должностных лиц и специалистов).

При использовании в доказывании результатов ОРД следует учитывать обстоятельства, при которых сами по себе эти результаты не являются доказательствами в уголовно-процессуальном смысле. Их нужно рассматривать только в качестве основы, на которой в уголовном процессе могут быть сформированы полноценные доказательства [8].

Необходимо законодательно регламентировать случаи и порядок проведения указанных мероприятий, предусмотреть грани проведения оперативно-розыскной деятельности, компетенции уполномоченных органов и организаций в целях предупреждения подмены их функций правоохранительными органами, обеспечения достаточности данных для начала досудебного расследования по рапортам сотрудников правоохранительных органов, исключения нарушений прав граждан.

Другим распространенным поводом для начала досудебного расследования является заявление физического лица либо сообщение должностного лица об уголовном правонарушении.

Принцип верховенства права выступает своеобразным стандартом надлежащего обеспечения государством прав и свобод человека в различных составляющих общественной жизни, особенно в уголовно-процессуальной сфере, связанной как со степенью общественной опасности преступлений, так и предусмотренных за их совершение санкциями [9].

По результатам проведенного анализа уголовных дел, прекращенных ввиду отсутствия состава уголовного правонарушения, в деятельности территориального департамента службы экономических расследований по городу Астана (далее – ДЭР) установлено большое количество случаев, по которым основанием для начала досудебного расследования являлись акты исследований экспертов и специалистов уполномоченных органов (например, только в 2018–2019 годах – 14 фактов из 74 регистраций в отношении предпринимателей).

Следовательно, проблема проведения досудебного расследования, обеспечения соблюдения вышеуказанного принципа в отношении граждан в данном случае обуславливается двумя факторами:

1) преждевременной регистрацией материалов в ЕРДР ввиду недостаточности данных, незнания норм законодательства либо умышленных неправомерных действий;

2) регистрацией материалов в ЕРДР по недостоверным актам экспертов и специалистов уполномоченных органов.

Неправомерные действия и незнание сотрудниками органов уголовного преследования норм действующего законодательства по регистрации материалов в ЕРДР при наличии достаточных данных, указывающих на отсутствие состава уголовного правонарушения [10], негативно отражаются на доверии граждан к государственным органам в целом и правоохранительным органам в частности.

Для пояснения первого фактора приведем ситуацию, при которой в ноябре 2019 года сотрудниками ДЭР на основании акта тематической проверки органа государственных доходов была проведена регистрация в ЕРДР, связанная с действиями руководства ТОО «А.», по ч. 1 ст. 214 УК РК «Незаконное предпринимательство, незаконная банковская, микрофинансовая или коллекторская деятельность». Обусловлено это тем, что руководство ТОО «А.» временно перенесло алкогольную продукцию со склада, имеющего необходимую лицензию, но требующего ремонта, на хранение в соседний отапливаемый склад.

После обращения ТОО «А.» с жалобой в органы прокуратуры, в декабре 2019 года досудебное расследование ДЭР было прекращено из-за отсутствия состава уголовного правонарушения; материалы были направлены в органы государственных доходов для решения вопроса о привлечении ТОО «А.» к ответственности по ст. 464 КоАП «Нарушение норм лицензирования».

При пояснении второго фактора регистрации материалов в ЕРДР следует отметить, что в настоящее время в законодательстве не предусмотрен эффективный механизм привлечения к ответственности специалистов, должностных лиц государственных органов и организаций, предоставляющих неправильные, недостоверные заключения (расчеты) в органы уголовного преследования.

Так, в мае 2017 года на основании акта документальной налоговой проверки органа государственных доходов ДЭР в ЕРДР были зарегистрированы материалы, касающиеся деятельности ТОО «Г.», являюще-

гося контрагентом лжепредприятия, по ч. 1 ст. 245 УК РК, по факту неуплаты налогов на сумму свыше 51 миллиона тенге.

В рамках досудебного расследования назначено экономическое исследование за период взаиморасчетов ТОО «Г.» с лжепредприятием, проведение которого было поручено Криминалистическому отделу. Согласно заключению специалиста (предоставленного в июне 2017 года), за период, выходящий за рамки периода взаиморасчетов, общая сумма корпоративного подоходного налога и налога на добавленную стоимость, которые не были уплачены, составила 51 миллион тенге.

В июле 2017 года была назначена судебно-экономическая экспертиза за период взаиморасчетов ТОО «Г.» с лжепредприятием, проведение которой поручили экспертам института. В заключении эксперта, предоставленного в этом же месяце, указано, что доначисление по корпоративному подоходному налогу ТОО «Г.» произведено не было, а доначисление по налогу на добавленную стоимость составило 15 миллионов тенге. По этому факту была назначена повторная судебно-экономическая экспертиза, результаты которой, предоставленные в декабре 2017 года, оказались идентичны результатам экспертизы, проведенной в июне того же года.

В марте 2018 года ДЭР досудебное расследование в отношении руководства ТОО «Г.» было прекращено ввиду отсутствия состава вменяемого уголовного правонарушения (размера причиненного крупного ущерба государству на сумму, превышающую двадцать тысяч месячных расчетных показателей). Материалы были перенаправлены в орган государственных доходов для рассмотрения вопроса о привлечении виновных лиц ТОО «Г.» к административной ответственности<sup>8</sup>.

Подобные прецеденты возникают не только в Астане и не только в рамках отношений органов уголовного преследования с органами государственных доходов, но и в других регионах государства, при взаимодействии с другими уполномоченными органами (Ревизионные комиссии, Счетный Комитет и территориальные департаменты Комитета внутреннего государственного аудита, далее – ДВГА и другие).

Например, в июле 2018 года ДЭР Карагандинской области прекратило по реабилитирующим основаниям уголовное дело,

ранее зарегистрированное в ЕРДР в отношении ТОО «С.», по п. 2 ч. 4 ст. 189 УК РК на основании аудиторского отчета ДВГА по Карагандинской области. Приведенные в отчете выводы не были подтверждены в ходе проведения судебно-строительной экспертизы, назначенной в рамках досудебного расследования<sup>9</sup>.

В целом, дифференциация уголовно-процессуальной формы в сторону процессуальной экономии направлена на повышение эффективности уголовного процесса и предполагает рациональное использование процессуальных сроков, сил и средств при строгом соблюдении задач и принципов уголовного судопроизводства. Эти цели достигаются с помощью потенциала современных наук, прежде всего, социальных и технических, без свертывания гарантий и сокращения.

Указание точных статистических данных по проводимому исследованию осложнено следующими обстоятельствами:

- отсутствием показателей в установленной форме отчетности правоохранительных органов, что влечет невозможность установления точного количества уголовных дел, связанных с уголовным преследованием граждан на основании заключений экспертов и специалистов (зачастую досудебное расследование начинается по ст. 189 и 190 УК; при этом утверждение, что основанием для регистрации всех уголовных дел послужили заключения указанных субъектов, некорректно);

- ограниченным доступом к информации, получаемой в рамках ОРД, сопряженной с привлечением специалистов и экспертов;

- отсутствием соответствующих показателей в статистической отчетности по делам об административных правонарушениях.

Недостаточность данных может обуславливаться трудностями, возникающими в процессе сбора информации:

- невозможностью установления местонахождения соответствующего лица,

- необходимостью направления запроса в рамках международной правовой помощи, проведения отдельных экспертных исследований, не входящих в компетенцию конкретного государственного органа или организации, и т. д.

<sup>8</sup> <http://office.sud.kz>

<sup>9</sup> Там же.

Однако эти трудности не должны решаться с использованием уголовного преследования граждан, необходимы конструктивные механизмы разрешения данных вопросов в гражданской, административной плоскости.

Начало досудебного расследования не во всех случаях основано на достаточных данных, поэтому требуется изменение подходов к взаимодействию уполномоченных субъектов и правоохранительных органов.

Содержание операций и событий не всегда соответствует их юридической или искусственной форме. В связи с этим необходимо внедрение принципа «приоритета содержания над формой» по аналогии с опытом Великобритании, где уполномоченному органу предоставляется право самостоятельно определять фиктивность операции и отражать этот вывод в акте по итогам контроля [11]. Сущность указанного принципа вытекает из п. 35 Концепции Международного стандарта финансовой отчетности, где указано, что «если информация достоверно раскрывает операции и прочие события, которые она должна раскрыть, необходимо, чтобы она была собрана и раскрыта в соответствии с ее содержанием и экономической действительностью, а не просто исходя из ее юридической формы»<sup>10</sup>.

Для разрешения ряда проблемных аспектов в анализируемой сфере общественных отношений необходимо сместить акценты на сферы гражданского и административного регулирования действующих бизнес-процессов. В данном направлении следует отметить отдельные вопросы, связанные с производством судебно-экспертных исследований.

В первом полугодии 2023 года территориальные подразделения Центра судебных экспертиз провели порядка 87 тысяч исследований (судебная экспертиза – 23 000, судебная медицина – 64 000), в 2022 году – 409 000 (47 000 и 362 000), в 2021 году – 186 тысяч (47 000 и 139 000, соответственно). При этом часто субъекты вынуждены обращаться за проведением повторных экспертиз, которые в последующем не подтверждают результаты первичных.

Так, из 126 повторных экспертиз, выполненных в первом полугодии 2023 года, не нашли подтверждения 11 (8,7 %), в 2022 году – 29 (при 54 частично подтвержденных

экспертизах относительно 266, поступивших повторно), в 2021 году – 6 (при 33 частично подтвержденных экспертизах относительно 200, поступивших повторно).

В правоприменительной деятельности судебные эксперты допускают снижение полноты и качества исследования, нарушение порядка, сроков и языка проведения экспертиз, ошибки технического и методического характера, которые влияют на итоговое заключение.

Особого внимания требует ситуация с возвратом без исполнения повторных экспертиз. Основными его причинами являются неудовлетворение ходатайства эксперта, письма органов о возврате материалов без исполнения (390 прецедентов в первом полугодии 2023 года), поступление материалов без мотива для назначения повторной экспертизы. При этом, согласно ч. 4 ст. 287 УПК РК, в постановлении о назначении повторной экспертизы должны быть приведены мотивы несогласия с результатами предыдущей. Органы, ведущие процесс, зачастую получают от экспертов консультацию, назначают экспертизу, предоставляют по ходатайству экспертов дополнительные материалы, а на заключительной стадии выносят постановления об отзыве материалов.

Указанные недостатки свидетельствуют о наличии ряда организационных проблем в деятельности как судебных экспертов, так и субъектов, назначающих экспертизы. Соблюдение вышеуказанных требований органами, назначающими экспертизы, позволило бы сократить временные затраты экспертов на изучение материалов в ситуации возврата без исполнения. Подобные случаи отнимают возможность поручить эксперту решение задач по другим экспертизам, как следствие – снижается качество исследований.

Следует отметить и другие проблемы:

- в нарушение ч. 4 ст. 272 УПК ряд назначенных повторных экспертиз проводится с процессуальными нарушениями со стороны правоохранительных органов, которые могут не ознакомить лицо, в отношении которого назначается экспертиза, с постановлением (определением) о ее назначении;
- факты направления постановлений о назначении экспертизы без выделения объектов исследований, что также приводит к возврату материалов без исполнения;
- слабая инфраструктура и материально-техническая база, которые влекут возврат материалов без исполнения.

<sup>10</sup> International Financial Reporting Standards (IFRS). <https://www.ifrs.org/>

### Заключение

Ситуация, сложившаяся в области взаимодействия правоохранительных органов и лиц, обладающих специальными, а также специальными научными знаниями, свидетельствует о наличии ряда проблем, связанных с организационно-правовыми и финансовыми вопросами и требующих комплексного разрешения. Вопрос достаточности данных, наличия поводов для начала досудебного расследования по уголовным правонарушениям в Республике Казахстан содержит пробелы, требующие осмысления как со стороны ученых, так и правоприменителей.

К числу причин неправомерного уголовного преследования граждан относятся:

– преждевременная регистрация материалов в ЕРДР при недостаточности данных, указывающих на уголовное правонарушение, которая связана с ненадлежащим взаимодействием правоохранительных и уполномоченных органов, пропуском процедуры сбора информации в рамках гражданского и административного правового поля после обязательного рассмотрения сообщений уполномоченными субъектами, а также с правовой неграмотностью либо умышленными неправомерными действиями ответственных лиц;

– отсутствие в действующем законодательстве Республики Казахстан возможности привлечения к административной и уголовной ответственности экспертов и специалистов за предоставление правоохранительным органам недостоверных актов (расчетов, выводов, заключений) как до начала, так и на стадии досудебного расследования<sup>11</sup>;

– неопределенность в сфере проведения оперативно-разыскной деятельности и привлечения экспертов и специалистов в такие мероприятия, что влечет подмену правоохранительными органами функций уполномоченных органов и организаций по контролю за исполнением ответственными субъектами административных либо гражданско-правовых обязательств<sup>12</sup>.

Начало досудебного расследования при отсутствии достаточных данных представляется недопустимым и дискредитирующим деятельность правоохранительных органов.

<sup>11</sup> В качестве одной из мер предлагаем внести соответствующие изменения в названия и диспозицию ч. 1 ст. 420 УК РК, ч. 1 ст. 659 КоАП РК.

<sup>12</sup> Требуется законодательная регламентация указанной сферы, а также приведение в соответствие п. 5 ст. 8 Закона об ОРД РК по аналогии с положениями УПК РК в части использования помощи экспертов.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Биекенов Н.А. Отдельные аспекты деятельности правоохранительных органов Республики Казахстан по обеспечению конституционного контроля // Вестник Института законодательства и правовой информации Республики Казахстан. 2014. № 2 (34). С. 10–15.
2. Джансараева Р.Е. Механизмы создания эффективной системы противодействия преступности // Вестник КазНУ. 2012. № 3 (63). С. 76–79.
3. Kostenko R.V., Rudin A. Notion and Meaning of Evidence Verification in Criminal Procedure // *Journal of Advanced Research in Law and Economics*. 2018. No. 3 (33). P. 1011–1017.
4. Ханов Т.А., Садвакасова А.Т. О новой системе учета и регистрации заявлений, сообщений и иной информации об уголовных правонарушениях // *Всероссийский криминологический журнал*. 2019. № 2 (13). С. 340–353. [https://www.doi.org/10.17150/2500-4255.2019.13\(2\).340-353](https://www.doi.org/10.17150/2500-4255.2019.13(2).340-353)
5. Alimova E.A. The Efficiency of Special Knowledge in Criminal Proceeding // *Journal of Advanced Research in Law and Economics*. 2016.

### REFERENCES

1. Biekenov N.A. Selected Aspects of Law Enforcement Activities of the Republic of Kazakhstan That Ensure Constitutional Control. *Bulletin of the Institute of Legislation and Legal Information of the Republic of Kazakhstan*. 2014. No. 2 (34). P. 10–15. (In Russ.).
2. Dzhansaraeva R.E. Mechanisms for Creating an Effective Crime Prevention System. *Vestnik KazNU*. 2012. No. 3 (63). P. 76–79. (In Russ.).
3. Kostenko R.V., Rudin A. Notion and Meaning of Evidence Verification in Criminal Procedure. *Journal of Advanced Research in Law and Economics*. 2018. No. 3 (33). P. 1011–1017.
4. Khanov T.A., Sadvakasova A.T. On The New System of Recording and Registration of Complaints, Statements and Other Information on Criminal Offenses. *Russian Journal of Criminology*. 2019. No. 2 (13). P. 340–353. (In Russ.). [https://www.doi.org/10.17150/2500-4255.2019.13\(2\).340-353](https://www.doi.org/10.17150/2500-4255.2019.13(2).340-353)
5. Alimova E.A. The Efficiency of Special Knowledge in Criminal Proceeding. *Journal of Advanced Research in Law and Economics*. 2016.



- № 5 (7). P. 964–971. <https://journals.aserspublishing.eu/jarle/article/view/505>
6. Комментарий к Уголовному Кодексу Республики Казахстан: особенная часть / Под общ. ред. И.Ш. Борчашвили. 2-е изд., испр. и доп. Алматы: Жеті жарғы, 2007.
  7. Аубакирова А.А. Следственные и экспертные ошибки при формировании внутреннего убеждения: автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора юридических наук. Челябинск, 2010. 44 с.
  8. Нагоева М.А. Использование результатов ОРД в ходе предварительного расследования // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1-1. С. 17–21.
  9. Vapniarchuk V.V., Trofymenko V.M., Shylo O.G., Maryniv V.I. Standards of Criminal Procedure Evidence // Journal of Advanced Research in Law and Economics. 2019. № 7 (9). P. 2462–2470. [https://doi.org/10.14505/jarle.v9.7\(37\).34](https://doi.org/10.14505/jarle.v9.7(37).34)
  10. Aubakirova A.A., Syrlybayev M. Errors on the pre-Trial Investigation: Legal Nature and Causes // Journal of Advanced Research in Law and Economics. 2019. № 6 (7). P. 1504–1508. <https://journals.aserspublishing.eu/jarle/article/view/645>
  11. Окуджава В.В. Соотношение принципов «приоритета содержания над формой» в бухгалтерском учете и налоговом праве // Аудит и финансовый анализ. 2011. № 4. С. 1–8 [https://auditfin.com/fin/2011/4/2011\\_IV\\_02\\_07.pdf](https://auditfin.com/fin/2011/4/2011_IV_02_07.pdf)
- No. 5 (7). P. 964–971. <https://journals.aserspublishing.eu/jarle/article/view/505>
  6. Borchashvili I.Sh. (Ed.). *Commentary on the Criminal Code of the Republic of Kazakhstan: Special Part*. 2<sup>nd</sup> ed. Almaty: Zheti zharry, 2007. (In Kaz.).
  7. Aubakirova A.A. *Investigative and Expert Errors in the Formation of Internal Beliefs: Abstract of the Dissertation for the Degree of Doctor of Law*. Chelyabinsk, 2010. 44 p. (In Russ.).
  8. Nagoeva M.A. The Use of the Results of the Operational and Investigative Activities during the Preliminary Investigation. *Contemporary Issues of Science and Education*. 2015. No. 1-1. P. 17–21. (In Russ.).
  9. Vapniarchuk V.V., Trofymenko V.M., Shylo O.G., Maryniv V.I. Standards of Criminal Procedure Evidence. *Journal of Advanced Research in Law and Economics*. 2019. No. 7 (9). P. 2462–2470. [https://doi.org/10.14505/jarle.v9.7\(37\).34](https://doi.org/10.14505/jarle.v9.7(37).34)
  10. Aubakirova A.A., Syrlybayev M. Errors on the pre-Trial Investigation: Legal Nature and Causes. *Journal of Advanced Research in Law and Economics*. 2019. No. 6 (7). P. 1504–1508. <https://journals.aserspublishing.eu/jarle/article/view/645>
  11. Okudzhava V.V. Substance over Form Concepts in Financial Accounting and Tax Law. *Audit and Financial Analysis*. 2011. No. 4. P. 1–8. (In Russ.). [https://auditfin.com/fin/2011/4/2011\\_IV\\_02\\_07.pdf](https://auditfin.com/fin/2011/4/2011_IV_02_07.pdf)

**ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ**

**Сейтенов Калиолла Кабаевич** – д. юр. н., первый проректор Академии правоохранительных органов при Генеральной прокуратуре Республики Казахстан; e-mail: 7171102@prokuror.kz

**Абдолла Сакен Жусипахметович** – к. юр. н., судья Верховного суда Республики Казахстан; e-mail: abdolla.saken@bk.ru

Статья поступила: 12.09.2023  
После доработки: 25.10.2023  
Принята к печати: 14.11.2023

**ABOUT THE AUTHORS**

**Seitenov Kaliolla Kabayevich** – Doctor of Law, First Vice-Rector of the Law Enforcement Academy under the Prosecutor General's office of the Republic of Kazakhstan; e-mail: 7171102@prokuror.kz

**Abdolla Saken Zhusipahmetovich** – Candidate of Law, Judge of the Supreme Court of the Republic of Kazakhstan; e-mail: abdolla.saken@bk.ru

Received: September 12, 2023  
Revised: October 25, 2023  
Accepted: November 14, 2023

## Sexual Dimorphism of Hand Length Ratios among Igede Ethnic Group in Nigeria

Sunday G. Obaje<sup>1,2</sup>, Barnabas Danborn<sup>2</sup>, Shehu A. Akuyam<sup>2</sup>, James A. Timbuak<sup>2</sup>

<sup>1</sup> College of Medical Sciences Alex Ekwueme Federal University, Ndufu Alike Ikwo, Ebonyi State, Nigeria

<sup>2</sup> College of Medical Sciences, Ahmadu Bello University, Zaria, Kaduna State, Nigeria

**Abstract.** Nowadays sex-age gap, stature, and ancestral ties are used as biological markers to identify people for forensic purposes. This study was carried out to investigate sexual dimorphic characterization in a small ethnic group in northern Nigeria as seen in hand lengths and ratios. The present study was conducted on 862 subjects (308 males and 554 females) aged 11 to 19. Hand length measurements were taken from the ventral crease to the tip of the finger as r2d, l2d, l2d, l4d, and 2d:4d respectively. Student's t-test was used to describe data and sex differentiation. Pearson's correlation analysis was applied to establish relationship between stature and age with hand length ratios. Multiple regression models were generated to back up the strength of relationship by prediction from digit lengths for stature.  $P < 0.05$  was considered statistically significant.

**Keywords:** correlation, Igede, hand length ratios, multiple regression models, prediction, sexual dimorphism

**For citation:** Obaje S.G., Danborn B., Akuyam S.A., Timbuak J. Sexual Dimorphism of Hand Length Ratios among Igede Ethnic Group in Nigeria. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2023. Vol. 18. No. 4. P. 82–98. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2023-4-82-98>

### Introduction

Forensic examination and identification, in which unidentified skeletal remains and dismembered anatomical pieces serve as “markers for forensic anthropological studies,” are widely spread around the world. More of these studies are required, particularly in developing nations with high levels of violence when individual stature for biological profiling in criminal cases is essential. Additionally, studies on extreme ethnic minority have little information available even though increasing numbers of wars and crimes are steadily driving them into extinction. Human identification uses sexual dimorphic characterization as a parameter. When creating a biological database to profile people, potential criteria include height, age, and ancestry.

Skeletal remnants (the length of the bone) are the first thing to be analyzed for sex identification in criminal investigations and other situations when other body components, such as hair and genitals, begin to decompose. Age becomes a crucial tool for sex and stature determinations [1] as a screening bio-marker for forensic value in unfavorable forms of dismemberment where both genital and skeleton remnants are unavailable.

With the help of markers like head dimensions, foot anthropometric measurements, and pelvic girdle anatomy, other anthropometry investigations have implicated sex determination [1–3].

It is challenging to determine sex based on anatomical features and anthropometrics in children and adolescents, since the ossification is still an ongoing process, in contrast to adults, where it has already completed. Males have longer hands than females, according to the current study, although males' ratios were lower than those of females', as shown by previous data [4–6].

Other investigations that applied multiple regression models concurred with the current research's findings regarding the low predictive factor accuracy (30 % males and 40 % females in R2 Adjusted). With possible physical differences in both males and females previously known [6–8], hand length can be recovered in the most severe cases of crimes and assaults.

However, when considering sexually dimorphic categorization, there are limitations in systematic studies, particularly when employing hand measurements in forensic investigations for ethnic minorities. Numerous attempts have been made to use the second (2D) and fourth

(4D) digits, which produced digit ratios, to determine the sexual relationship between stature [9], age, and ancestral evolutions (2D:4D). The current study found that extreme ethnic minorities in northern Nigeria had different hand length ratios for men and women.

### Materials/Methods

The present study was conducted on 862 Igede (small minority group in north-central Nigeria) participants (308 males and 554 females) aged 11 to 19. Thus average age of the subjects was  $15.72 \pm 0.95$  years. As a part of PhD's thesis in Biological Anthropology and Forensic Sciences the sample for the present study was taken from the selected secondary school areas of Igede Kingdom, Benue State. Only healthy schoolchildren and adolescents without physical deformities of the hand lengths were recruited for the study. Informed consent forms were obtained from the participants before taking the anthropometric measurements and calculations.

Hand length measurements were taken from the palmar tip by drawing a vertical line from the distal tip through the proximal epiphysis through the midpoints (Fig. 1) and the 2D:4D ratio obtained by dividing the average length of the second finger (2D) by that of the

fourth finger (4D) for both hands. The methodologies for measurements of hand lengths and their ratios have been taken from previous studies [9, 10].

Height was measured for each subject with digital stadiometer applying standard methods and techniques. Height was measured as the vertical distance from the highest point on the head at Frankfurt Horizontal plane to the floor when one maintained anatomical position without heavy clothing or a wristwatch. To reduce inter-observers' errors, all the measurements were taken by a single observer (physical anthropologist), who is a trained anthropometric expert in the Department of Anatomy, Ahmadu Bello University Zaria.

Statistical analysis was performed using Excel Spreadsheet Version 16 for data entry and plotting of figures and SPSS Version 23 to describe the data. Both hand lengths were calculated by student's t-test. Mean of right- and left-hand lengths (2D and 4D) and digit ratios were analyzed for sex differences. Pearson's correlation was applied to establish the relationship between hand lengths, ratios with height and age respectively. Height and age correlated with hand lengths and ratios. Multiple regression was applied to support the strength of relationship and good prediction between selected hand measurement, stature, and age. P-value of less than 0.05 was considered statistically significant.

### Results

Hand length measurements from each finger (2D and 4D) were statistically significantly bigger in males than females. Descriptive statistics for male and female hand measurements are shown in Table 1. Male-female differences in hand lengths and ratios were observed to be lower in females except for the ratios. Statistically significant sex differences recorded by the ratios and hand measurements  $r2D$  ( $p < 0.001$ ),  $r4D$  ( $P < 0.001$ ),  $l2D$  ( $p = 0.001$ ), and  $l4D$  ( $p = 0.008$ ). However, hand ratios ( $l2d:4d$ ) did not show any statistically significant sex differences in the present study. Strong evidence of sex differences were seen for hand lengths in  $r2d$ ,  $rd4$ ,  $l2d$ ,  $l4d$ , and minimum for the ratio in  $l2d:4d$ .

Correlation of hand length ratios for both sides with age and stature in study participants is shown in Table 2. None of the ratios significantly correlates with stature in both sexes. Also none of the ratios significantly correlates with age in both sexes. Only  $r2d$



**Fig. 1.** Measurement of hand lengths in Igede ethnic group, Nigeria

**Table 1.** Description of sexual dimorphism of hand lengths and ratios for the study population

	Male, n = 308			Female, 554				Male-female difference, n = 862		
	Mean	SEM	Range	Mean	SEM	Range	t	P value		
<b>r2d</b>	66.27	0.49	47.81	89.49	64.66	0.25	43.71	87.5	3.44	0.001
<b>r4d</b>	71.15	0.46	42	92.4	68.84	0.24	50	89.4	5.06	0.001
<b>r2d:4d</b>	0.92	0.00	0.6	0.99	0.93	0.00	0.81	0.99	5.13	0.016
<b>l2d</b>	65.49	0.51	43	85.59	64.12	0.30	46.31	84.2	2.65	0.001
<b>l4d</b>	70.95	0.46	47.13	91	69.30	0.29	52	86.3	3.34	0.008
<b>l2d:4d</b>	0.92	0.00	0.78	0.99	0.92	0.00	0.74	0.99	1.07	0.577

*r2d, r4d, r2d:4d, l2d, l4d, and l2d:4d represented right and left two and four digits respectively*

( $r = 0.523$ ),  $l2d$  ( $0.522$ ), and  $l4d$  ( $0.533$ ) hand lengths showed significant correlation with stature in male subjects. None of the hand lengths and ratios shows significant correlation with age.

Based on regression models (Tab. 3) the hand lengths and ratios showed statistically significant sex differences except stature =  $156.77 - r2d:4d \times 14.77$ ,  $p < 0.40$  and  $151.93 - r2d:4d \times 0.46$ ,  $p < 0.98$ , and stature =  $156.77 - l2d:4d \times 49.92$ ,  $p < 0.14$  and  $151.93 - l2d:4d \times 8.38$ ,  $p < 0.79$  for both hands. Regression power showed that stature from hand length ratios was higher in Igede females (40 %) than the Igede males (30 %). Effects of hand lengths and ratios on the stature exist but appears to be very weak as shown in Figures A–D.

### Discussion

To ascertain morphological and morphometric analysis of the hand length ratios, there is evidence – scientifically based information in sex differences of digit lengths as shown in this study, where sexual dimorphism and statistically significant associations occurred between stature and digits. So individual identification can be performed by estimation of stature from hand lengths of Igede ethnic minority in northern Nigeria as shown in the present study. There are also some studies on sex determination from hand lengths and ratios when stature is constant [5, 8–10]. However, scarce information was obtained on the regression study using digit lengths and ratios for eth-

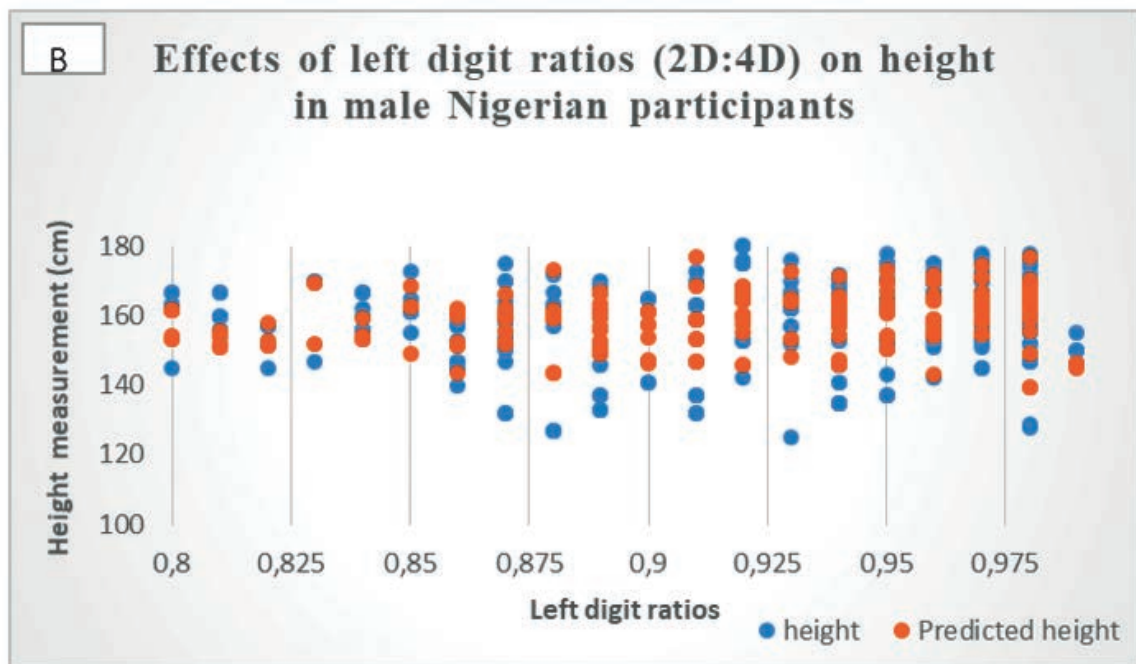
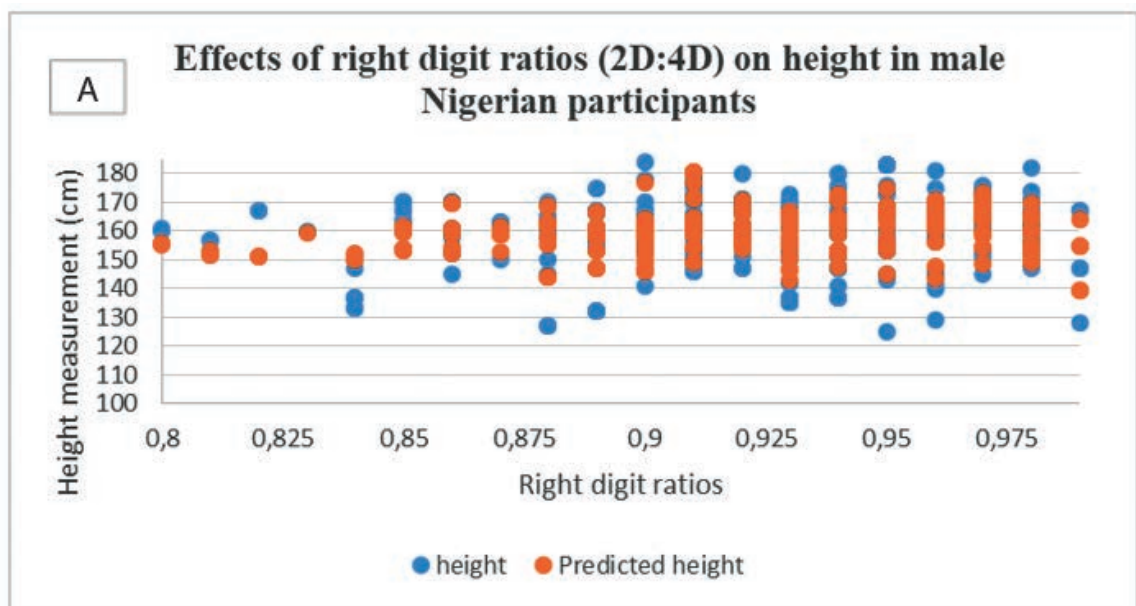
**Table 2.** Correlation of hand length ratios with age and stature among ethnic minority (n = 862) males

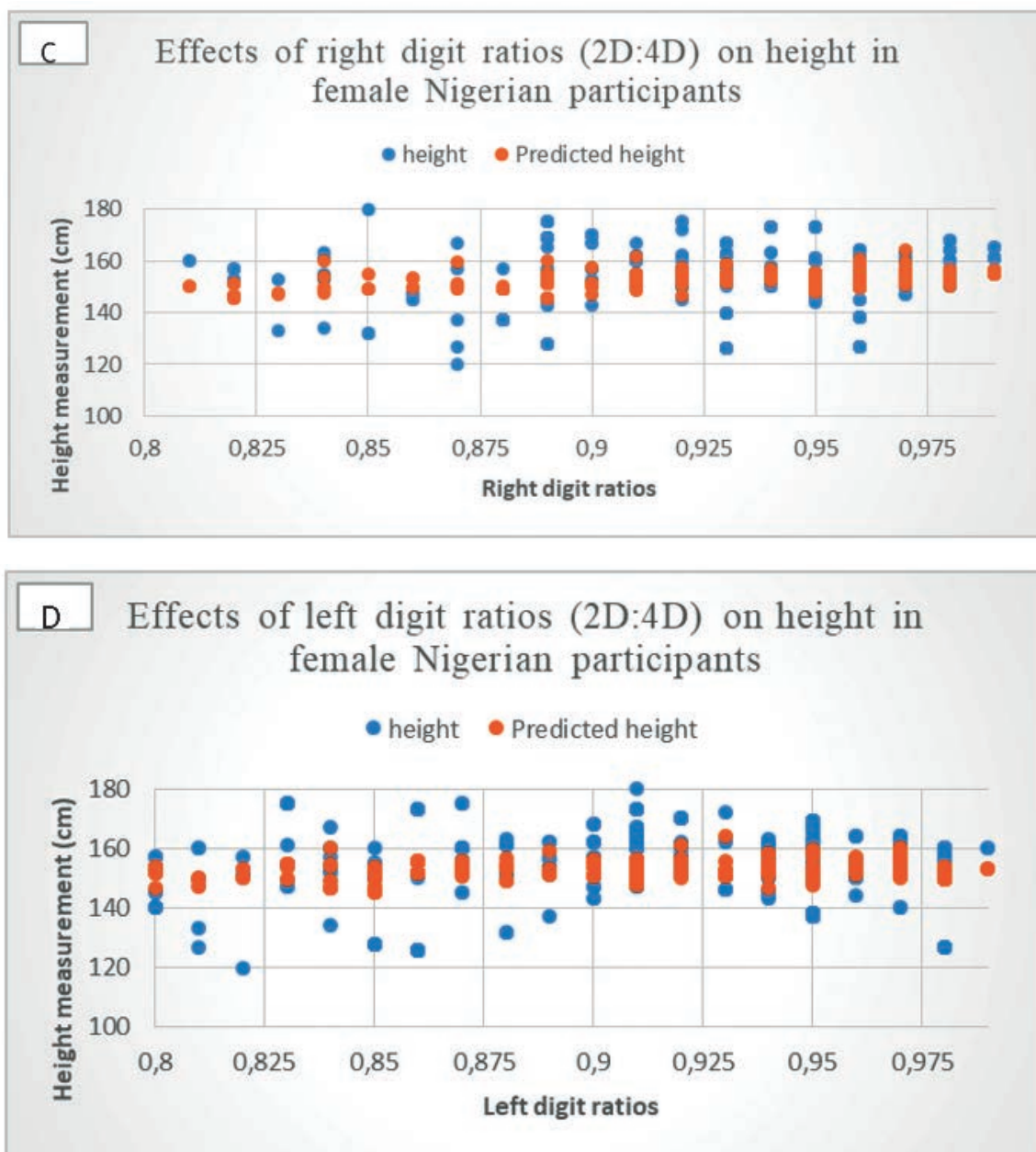
Males n = 308								
	Age							
Height	0.076							
r2d	0.263	0.523*						
r4d	0.295	0.474	0.862					
r2d:4d	-0.009	0.079	0.365	0.150				
l2d	0.281	0.522*	0.899	0.809	0.270			
l4d	0.310	0.533*	0.856	0.871	0.065	0.898		
l2d:4d	0.036	0.157	0.428	0.211	0.501	0.564	0.181	
Females = 554								
	Age							
Height	0.000							
r2d	0.330	0.098						
r4d	0.367	0.044	0.885					
r2d:4d	-0.006	0.104	0.390	-0.022				
l2d	0.163	-0.027	0.834	0.796	0.236			
l4d	0.099	-0.049	0.743	0.794	0.077	0.843		
l2d:4d	0.183	0.027	0.335	0.197	0.340	0.466	-0.049	

**Table 3.** Power of height prediction for ethnic minority in Nigeria using digit ratios in both sexes

Igede male	R <sup>2</sup> Adjusted	Igede female	R <sup>2</sup> Adjusted
stature = 156.77 + r2d X 0.49, p = 0.03*	30%	stature = 151.93 + r2d X 0.96, p = 0.03*	40%
stature = 156.77 - r4d X 0.18, p = 0.34		stature = 151.93 - r4d X 0.11, p = 0.80	
stature = 156.77 - r2d: 4d X 14.77, p = 0.40		stature = 151.93 - r2d: 4d X 0.46, p = 0.98	
stature = 156.77 + l2d X 0.71, p = 0.11		stature = 151.93 - l2d X 0.33, p = 0.47	
stature = 156.77 + l4d X 0.05, p = 0.90		stature = 151.93 - l4d X 0.35, p = 0.41	
stature = 156.77 - l2d:4d X 49.92, P = 0.14		stature = 151.93 - l2d:4d X 8.38, P = 0.79	

P value (significance levels), r2d, r4d, r2d:4d, l2d, l4d, and l2d:4d represented right and left two and four digits





**Figures A–D.** Impact of digit ratios on height for ethnic minorities in Nigeria in both sexes

nic minorities. Also, other populations leveraged on sex difference studies as: perinatal sex hormones have been determined from digit ratios [12], body composition investigated for obesity related diseases from digit lengths [13], and study of sperm numbers-concentrations reported from digit-sex differences [14]. This study and previous reports have shown the sex difference in hand length ratios to be the result of the levels of prenatal androgen exposure during the embryonic development and into puberty [12], where second digit ratios is lower in males than in females.

The present study exhibits sexual dimorphism in hand lengths and ratios, where male digit lengths were significantly higher than female. However, the right ratios were lower in males than in the females, whereas the left ratios appeared the same in both sexes. Interestingly, observed lower ratios in males than females were in accordance with other findings [9, 15, 16].

Arguably, hand length ratios defined by prenatal hormonal balance remains unchanged significantly throughout life [17], gender difference in digit ratios have been linked to androgen-estrogen exposures in

uterus [18, 19] with men index finger being shorter than the fourth finger as shown in this study. Exact level (concentration) of prenatal androgen that determines sex difference in relation to hand length ratios requires 'big eyes' in the future, where genome-wide study will be carried out to appreciate hormonal exposure in humans. It is difficult right now to discuss in full the causative pathway to sexual dimorphic characterization of the human digit lengths.

Weak correlation between stature and hand lengths with age (Tab. 2) occurred. This study showed the influence of digit lengths and ratios on individual heights, suggesting stature as a better forensic marker for sex determination. By embryology, ossification starts earlier in females than in males, so, taller male subjects are expected due to the length, width, height, and volume in bones are greater in adult males than females [20, 21]. Prediction occurred between stature and hand length ratios. However, power of prediction was poor (Table 3 and Figure 2): 30 % in male and 40 % in female respectively. The present study gives poor accuracy of hand length and ratios in sex determination. Therefore, the study is good for sex determination due to the statistically significant sex differences in r2d and l2d in male subjects but cannot be used as a general marker in forensic reports. In this case, limitations of this study are the tribal specificity (Igede), weak predictive power for sex differentiation, and age variation (children and ado-

lescents). Since the present study has been performed using human subjects, it has added to the body of knowledge in forensics and anthropological database for sex differentiation, characterization, and determination.

### Conclusion

Statistically higher in males than in the females was the correlation between hand lengths and stature. Ratios was lower in males than in females ( $p < 0.05$ ). It has been observed that hand length ratios predicted stature but not statistically significantly ( $156.77 - r2d:4d \times 14.77$ ,  $p < 0.40$  and  $151.93 - r2d:4d \times 0.46$ ,  $p < 0.98$  and  $156.77 - l2d:4d \times 49.92$ ,  $p < 0.14$  and  $151.93 - l2d:4d \times 8.38$ ,  $p < 0.79$ ) for both hands.

Stature, ratios, and hand lengths all exhibit sexual dimorphism. However, because of the hand length ratios' worse predictive abilities (30 % for males and 40 % for females), their usefulness as "markers" for forensic investigations is limited.

### Acknowledgement

We are grateful to Ahmadu Bello University Zaria's Department of Anatomy for giving this project administrative approval. The authors of the present study also express their gratitude to the secondary school principals in Igede for enabling their students to participate. Equally, we thank the kids and teens that turned out in large numbers to help with recruitment.

### REFERENCES

1. Soni G., Anuar F.S. A Study of Anthropometric Measurement of Hand Length and Their Correlation with Stature in University Students // 2018.
2. Agnihotri A.K., Purwar B., Googoolye K., Agnihotri S., Jeebun N. Estimation of Stature by Foot Length. *Journal of Forensic and Legal Medicine*. 2007. Vol. 14. No. 5. P. 279–283. <https://doi.org/10.1016/j.jcfm.2006.10.014>
3. Jasuja O.P., Manjula. Estimation of Stature from Footstep Length. *Forensic Science International*. 1993. Vol. 61. No. 1. P. 1–5. [https://doi.org/10.1016/0379-0738\(93\)90244-5](https://doi.org/10.1016/0379-0738(93)90244-5)
4. Krishan K., Kanchan T., Asha N. Estimation of Stature from Index and Ring Finger Length in a North Indian Adolescent Population. *Journal of Forensic and Legal Medicine*. 2012. Vol. 19. No. 5. P. 285–290. <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2011.12.036>
5. Oladipo G.S., Ezi G., Okoh P.D., Abidoye A.O. Index and Ring Finger Lengths and Their Correlation with Stature in a Nigerian Population. *Annals of Bioanthropology*. 2015. Vol. 3. No. 1. P. 18–21. <https://doi.org/10.4103/2315-7992.160742>
6. Srinivasulu K., Kulkarni A.S., Vankayala U.S.A., Shree A.U., Reddy D.M.R. Cross Sectional Study on Estimation of Stature from Index, Middle and Ring Finger in Adult population of Hyderabad Telangana. *Medico-Legal Update – An International Journal*. 2022. Vol. 22. No. 3. P. 9–13.

- <https://doi.org/10.37506/mlu.v22i3.3300>
7. Ahmed A.A. Estimation of Stature Using Lower Limb Measurements in Sudanese Arabs. *Journal of Forensic and Legal Medicine*. 2013. Vol. 20. No. 5. P. 483–488. <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2013.03.019>
  8. Feldesman M.R., Kleckner J.G., Lundy J.K. Femur/Stature Ratio and Estimates of Stature in Mid- and Late-Pleistocene Fossil Hominids. *American Journal of Physical Anthropology*. 1990. Vol. 83. No. 3. P. 359–372. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330830309>
  9. Danborn B., Adebisi S.S., Adelaiye A.B., Ojo S.A. Relationship Between Digit Ratio (2D:4D) and Birth Weight in Nigerians. *The Anthropologist*. 2017. Vol. 12. No. 2. P. 127–130. <https://doi.org/10.1080/09720073.2010.11891142>
  10. Manning J.T., Fink B. Sexual Dimorphism in the Ontogeny of Second (2D) and Fourth (4D) Digit Lengths, and Digit Ratio (2D:4D). *American Journal of Human Biology*. 2018. Vol. 30. No. 4. P. 1–7. <https://doi.org/10.1002/ajhb.23138>
  11. Sunday O.G., Chinwendu N.S., Ogu-gua E.A. A Correlational Analysis of Sexual Dimorphism, 2d:4d, Age, and Weight among the Ikwo Population in Nigeria. *The Anthropologist*. 2019. Vol. 38 (1–3). P. 17–21. <https://doi.org/10.31901/24566802.2019/38.1-3.2049>
  12. Richards G. Digit Ratio (2D:4D) and Prenatal/Perinatal Sex Hormones: A Response to Manning and Fink (2017). *Early Human Development*. 2017. Vol. 113. P. 75–76. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2017.09.004>
  13. Fink B., Neave N., Manning J.T. Second to Fourth Digit Ratio, Body Mass Index, Waist-to-hip Ratio, and Waist-to-chest Ratio: Their Relationships in Heterosexual Men and Women. *Annals of Human Biology*. 2003. Vol. 30. No. 6. P. 728–738. <https://doi.org/10.1080/03014460310001620153>
  14. Manning J.T., Scutt D., Wilson J., Lewis-Jones D.I. The Ratio of 2nd to 4th Digit Length: a Predictor of Sperm Numbers and Concentrations of Testosterone, Luteinizing Hormone and Oestrogen. *Human Reproduction*. 1998. Vol. 13. No. 11. P. 3000–3004. <https://doi.org/10.1093/humrep/13.11.3000>
  15. Banyeh M., Amidu N. The Association Between the 2D:4D Ratio and Offspring Sex at Birth: A Cross-Sectional Study in Ghana. *American Journal of Human Biology*. 2022. Vol. 34. No. 7. P. 1–8. <https://doi.org/10.1002/ajhb.23744>
  16. Turan Ş., Boysan M., Tarakçioğlu M.C., Sağlam T., Yassa A., Bakay H., Demirel Ö.F., Tosun M. 2D:4D Digit Ratios in Adults with Gender Dysphoria: A Comparison to Their Unaffected Same-Sex Heterosexual Siblings, Cisgender Heterosexual Men, and Cisgender Heterosexual Women. *Archives of Sexual Behavior*. 2021. Vol. 50. No. 3. P. 885–895. <https://doi.org/10.1007/s10508-021-01938-5>
  17. Islam M.Sh. Low 2D:4D May Reduce the Use of Doping in Sports. *Saudi Journal of Sports Medicine*. 2021. Vol. 21. No. 1. P. 33–34. [https://doi.org/10.4103/sjism.sjism\\_9\\_21](https://doi.org/10.4103/sjism.sjism_9_21)
  18. Nave G., Koppin C.M., Manfredi D., Richards G., Watson S.J., Geffner M.E., Yong J.E., Kim R., Ross H.M., Serrano-Gonzalez M., Kim M.S. No Evidence for a Difference in 2D:4D Ratio Between Youth with Elevated Prenatal Androgen Exposure Due to Congenital Adrenal Hyperplasia and Controls. *Hormones and Behavior*. 2021. Vol. 128. P. 1–26. <https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2020.104908>
  19. Swift-Gallant A., Johnson B.A., Rita V.D., Breedlove S.M. Through a Glass, Darkly: Human Digit Ratios Reflect Prenatal Androgens, Imperfectly. *Hormones and Behavior*. 2020. Vol. 120. P. 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2020.104686>
  20. Cerqueira M.S., Amorim P.R.S., Encarna o I.G.A., Rezende L.M.T., Almeida P.H.R.F., Silva A.M., Sillero-Quintana M., Silva D.A.S., Santos F.K., Marins J.C.B. Equations Based on Anthropometric Measurements for Adipose Tissue, Body Fat, or Body Density Prediction in Children and Adolescents: a Scoping Review. *Eating and Weight Disorders – Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*. 2022. Vol. 27. No. 7. P. 2321–2338. <https://doi.org/10.1007/s40519-022-01405-7>
  21. Wung C.-H., Chung C.-Y., Wu P.-Y., Huang J.-C., Tsai Y.-C., Chen S.-C., Chiu Y.-W., Chang J.-M. Associations Between Metabolic Syndrome and Obesity-Related Indices and Bone Mineral Density T-Score in Hemodialysis Patients. *Journal of Personalized Medicine*. 2021. Vol. 11. No. 8. P. 1–12. <https://doi.org/10.3390/jpm11080775>



**ABOUT THE AUTHORS**

**Obaje G.S.** – Department of Human Anatomy, Faculty of Basic Medical Sciences, College of Medical Sciences Alex Ekwueme Federal University, Ndufu Alike Ikwo, Ebonyi State; Department of Human Anatomy, Faculty of Basic Medical Sciences, College of Medical Sciences, Ahmadu Bello University, Zaria, Kaduna State; e-mail: obaje199@gmail.com

**Danborn B.** – Department of Human Anatomy, Faculty of Basic Medical Sciences, College

of Medical Sciences, Ahmadu Bello University, Zaria, Kaduna State;

**Akuyam S.A.** – Department of Chemical Pathology, Faculty of Basic Clinical Sciences, College of Medical Sciences, Ahmadu Bello University, Zaria, Kaduna State;

**Timbuak J.A.** – Department of Human Anatomy, Faculty of Basic Medical Sciences, College of Medical Sciences, Ahmadu Bello University, Zaria, Kaduna State.

*Received: March 17, 2023*

*Revised: June 06, 2023*

*Accepted: September 10, 2023*

## Половой диморфизм соотношения длины пальцев рук у этнической группы игеде в Нигерии

Г.С. Обадже<sup>1,2</sup>, Б. Данборно<sup>2</sup>, С.А. Акуям<sup>2</sup>, Дж.А. Тимбуак<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Колледж медицинских наук, Федеральный университет Алекса Эквуэме, Ндуфу, Алике Икво, штат Эбони, Нигерия

<sup>2</sup> Колледж медицинских наук, Университет Ахмаду Белло, Зария, штат Кадуна, Нигерия

**Аннотация.** Сведения о возрасте, росте и происхождении часто используют в процессуальных целях в качестве биологических маркеров при идентификации людей. Настоящее исследование было направлено на изучение черт полового диморфизма в малой этнической группе на севере Нигерии, проявляющегося в различии пропорций пальцев рук. В нем приняли участие 862 испытуемых (308 мужского и 554 женского пола) в возрасте от 11 до 19 лет. Измеряли расстояние от нижней складки запястья до кончика пальца после чего длины пальцев представляли как r2d, l2d, r4d, l4d и в виде пальцевого соотношения 2d:4d соответственно<sup>1</sup>. Для описания данных и половой дифференциации использовали t-критерий Стьюдента. Корреляционный анализ Пирсона применяли для установления взаимосвязи между ростом и возрастом и возможного влияния этих параметров на соотношения длины пальцев рук. Для подтверждения устойчивости выявленных взаимосвязей между длиной пальцев и ростом были сгенерированы модели множественной регрессии, которые прогнозировали рост по установленной длине пальцев. Полученное Р-значение < 0,05 свидетельствует о статистической значимости результатов проведенного исследования.

**Примечание редакции.** В последнее десятилетие во всем мире в криминалистике и судебной медицине заметно выросло количество междисциплинарных исследований многих традиционных антропометрических показателей. Это обусловлено новыми возможностями использования современных компьютерных технологий обработки больших массивов данных и последующего определения идентификационной и диагностической значимости признаков человека. Кроме того, возобновились исследования, направленные на создание высокоинформативных интегрированных криминалистических моделей человека, включающих наряду с другими данными о его общефизических и анатомических признаках, в том числе о половой принадлежности, конституции, возрасте и росте. Активно разрабатываются биометрические технологии идентификации и аутентификации человека по размерным и иным характеристикам различных частей рук. Во многих зарубежных и международных криминалистических и судебно-медицинских периодических изданиях постоянно публикуются научные статьи, посвященные анализу специфических особенностей антропометрических показателей различных рас, национальностей, отдельных небольших групп населения. Результаты, полученные в ходе исследований половых и возрастных различий антропометрических характеристик рук отдельных достаточно изолированных групп населения представляют определенный интерес и для российских антропологов, криминалистов и судебно-медицинских экспертов.

Учитывая междисциплинарную направленность журнала «Теория и практика судебной экспертизы» и его востребованность не только среди криминалистов, но и среди судебно-медицинских экспертов, редакция приняла решение опубликовать в оригинале и переводе поступившую из Нигерии статью, посвященную половому диморфизму соотношения длины рук представителей этнической группы игеде.

**Ключевые слова:** корреляция, игеде, соотношения длин пальцев рук, множественные регрессионные модели, прогнозирование, половой диморфизм

**Для цитирования:** Обадже Г.С., Данборно Б., Акуям С.А., Тимбуак Дж.А. Половой диморфизм соотношения длины пальцев рук у этнической группы игеде в Нигерии // Теория и практика судебной экспертизы. 2023. Т. 18. № 4. С. 82–98. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2023-4-82-98>

<sup>1</sup> r2d – длина указательного пальца правой руки; l2d – длина указательного пальца левой руки; r4d – длина безымянного пальца правой руки; l4d – длина безымянного пальца левой руки.

## Введение

Судебная экспертиза и идентификация, при которых неопознанные останки скелета и фрагменты тела служат «маркерами для судебно-антропологических исследований», проводят во всем мире. Такие исследования особенно актуальны в развивающихся странах с высоким уровнем насильственных преступлений, при расследовании которых для биологического профилирования по уголовному делу важны индивидуальные характеристики телосложения человека. Несмотря на то что растущее число войн и преступлений неуклонно ведет к истреблению этнических меньшинств, посвященные им исследования содержат крайне мало информации. При идентификации человека, в качестве параметра используется характеристика полового диморфизма. При создании биологической базы данных потенциальные критерии идентификации включают рост, возраст и происхождение.

При определении пола, расследуя уголовное дело, и в других ситуациях, когда иные части тела, такие как волосы и гениталии, начинают разлагаться в первую очередь необходимо проанализировать останки скелета (в частности длину костей). Возраст становится важнейшим инструментом для определения пола и роста [1] и выступает в качестве скринингового биомаркера в судебной экспертизе при таком типе расчленения, когда иные останки отсутствуют (например, останки гениталий).

В некоторых антропометрических исследованиях возможно определить пол человека с помощью таких маркеров, как размеры головы, измерения стопы и строение тазового пояса [1–3].

Определение пола на основании анатомических особенностей и антропометрических измерений не представляет сложностей у взрослых со сформировавшимся скелетом, в отличие от детей и подростков, у которых процесс формирования костной ткани еще не завершился. Наше исследование показало, что у мужчин пальцы рук длиннее женских, при этом соотношение длин кистей и пальцев у мужчин ниже, чем у женщин, о чем свидетельствуют данные, полученные ранее [4–6].

Исследования с применением моделей множественной регрессии согласуются с выводами настоящей работы относительно низкой точности прогнозирующего фактора (30 % у мужчин и 40 % у женщин с поправ-

кой на  $R^2$ ).<sup>1</sup> Известные возможные половые различия [6–8] позволяют установить длину пальцев рук при расследовании наиболее серьезных преступлений.

Классификация по признаку полового диморфизма характеризуется некоторыми ограничениями особенно при использовании измерений пальцев рук в судебно-экспертных исследованиях этнических меньшинств. Были предприняты многочисленные попытки использовать указательный (2D) и безымянный (4D) пальцы, что позволило по соотношению их длин выявить корреляцию между ростом [9], возрастом и происхождением (2D:4D). Результаты показали, что у этнических меньшинств на севере Нигерии соотношение длин пальцев рук различается в зависимости от пола.

## Материалы и методы

Настоящее исследование проводилось на 862 представителях игеде (небольшой этнической группы в северо-центральной части Нигерии), в числе которых были лица мужского (308 человек) и женского (554 человека) пола в возрасте от 11 до 19 лет. Средний возраст испытуемых составил  $15,72 \pm 0,95$  года. Отбор проводился среди учеников средних школ отдельных районов Королевства Игеде, штат Бенуэ. Участие принимали только здоровые подростки без физических деформаций кистей рук. Перед проведением антропометрических измерений и расчетов испытуемые подписали формы информированного согласия.

Измерения длины кисти производились от края ладони путем проведения вертикальной линии от кончика дистальной фаланги через проксимальный эпифиз через средние точки (рис. 1). Соотношений 2D:4D были получены путем деления средней длины указательного пальца (2D) на длину безымянного пальца (4D) (для обеих рук). Методики определения размерных характеристик кистей рук и их соотношения были взяты из предыдущих исследований [9, 10].

Рост каждого участника измеряли при помощи цифрового ростомера с применением стандартных методов, как расстояние по вертикали от самой высокой точки головы в горизонтальной плоскости до пола при

<sup>2</sup> Параметр  $R^2$  – это одна из ключевых метрик, которая используется для оценки качества моделей в области машинного обучения и статистики.  $R^2$ , также известный как коэффициент детерминации, позволяет оценить, насколько хорошо модель соответствует данным и предсказывает целевую переменную.



**Рис. 1.** Измерение длины пальцев рук в этнической группе игеде, Нигерия

сохранении человеком анатомического положения и в отсутствии тяжелой одежды или наручных часов. Для уменьшения количества возможных ошибок, допускаемых в процессе наблюдения, все измерения были проведены одним и тем же лицом (антропологом) – квалифицированным экспертом по антропометрии, работающим на кафедре анатомии Университета Ахмаду Белло в Зарии.

Статистический анализ осуществлялся с использованием электронной таблицы Excel 2016 для ввода данных и построения графиков и SPSS 23 для описания данных.

Длину пальцев обеих рук рассчитали с помощью t-критерия Стьюдента. Средние значения длины правой и левой руки (2D и 4D) и соотношения длин пальцев проанализировали на предмет половых различий. Корреляция Пирсона была применена для установления взаимосвязи между длиной кистей, ее соотношением с ростом и возрастом соответственно. Была установлена корреляция роста и возраста с длиной кистей и их соотношениями. Множественную регрессию применили для подтверждения устойчивости взаимосвязи и повышения прогностического фактора между отдельными размерами кисти, ростом и возрастом. P-значение < 0,05 было расценено как статистически значимое.

**Результаты**

Длина указательного и безымянного пальцев (2D и 4D) была статистически значимо больше у мужчин, чем у женщин. Все описательные статистические данные измерения пальцев рук мужчин и женщин приведены в таблице 1. Различия в длине пальцев были меньше у женщин. Статистически значимые половые различия зафиксировали благодаря полученным измерениям пальцев r2D (p < 0,001), r4D (p < 0,001), l2D (p = 0,001), l4D (p = 0,008) и их соотношениям. Однако соотношение длин пальцев (l2d:4d) не выявило каких-либо статистически значимых половых различий в настоящем исследовании. Убедительные доказательства половых различий были замечены в длине r2d, r4d, l2d, l4d и минимальном показателе для соотношения l2d:4d.

Корреляция коэффициентов длины пальцев у обоих полов с возрастом и ростом

**Таблица 1.** Описание полового диморфизма длин указательного и безымянного пальцев рук и их соотношений для исследуемой популяции

	Мужчины, n = 308			Женщины, 554			b	Половые различия, n = 862		
	Среднее значение	SEM	Диапазон	Среднее значение	SEM	Диапазон		t	Значение P	
r2d	66.27	0.49	47.81	89.49	64.66	0.25	43.71	87.5	3.44	0.001
r4d	71.15	0.46	42	92.4	68.84	0.24	50	89.4	5.06	0.001
r2d:4d	0.92	0.00	0.6	0.99	0.93	0.00	0.81	0.99	5.13	0.016
l2d	65.49	0.51	43	85.59	64.12	0.30	46.31	84.2	2.65	0.001
l4d	70.95	0.46	47.13	91	69.30	0.29	52	86.3	3.34	0.008
l2d:4d	0.92	0.00	0.78	0.99	0.92	0.00	0.74	0.99	1.07	0.577

участников исследования представлена в таблице 2. Ни одно из данных соотношений существенно не коррелирует с ростом и с возрастом у мужчин и женщин. Только длина пальцев r2d ( $r = 0,523$ ), l2d (0,522) и l4d (0,533) показала значимую корреляцию с ростом у испытуемых мужского пола. Существенной же корреляции с возрастом не демонстрирует ни один из показателей длины пальцев рук и ни одно из соотношений.

Основываясь на регрессионных моделях (табл. 3), длины пальцев рук и их соотношения показали статистически значимые половые различия, за исключением роста =  $156,77 - r2d:4d \times 14,77$ ,  $p < 0,40$  и  $151,93 - r2d:4d \times 0,46$ ,  $p < 0,98$ , и роста =  $156,77 - l2d:4d \times 49,92$ ,  $p < 0,14$  и  $151,93 - l2d:4d \times 8,38$ ,  $p < 0,79$  для обеих рук. Согласно результатам, показатель соотношения роста и длины пальцев рук был выше у женщин

(40 %), чем у мужчин игеде (30 %). Связь длины пальцев рук и роста существует, но, по-видимому, крайне слабая (рис. A–D).

### Обсуждение

Для проведения морфологического и морфометрического анализа соотношения длин пальцев рук имеются научно обоснованные данные о половых различиях, касающихся длины пальцев, как показано в приведенном исследовании. Его результаты демонстрируют половой диморфизм и статистически значимые связи между ростом и длиной пальцев. Таким образом, индивидуальная идентификация представителей этнического меньшинства игеде на севере Нигерии может быть проведена путем оценки роста по длине пальцев рук.

В некоторых исследованиях пол определяют по длине рук и соотношениям этих дан-

**Таблица 2.** Корреляция соотношения длины пальцев рук с возрастом и ростом среди мужчин из числа этнических меньшинств ( $n = 862$ )

**Мужчины = 308**

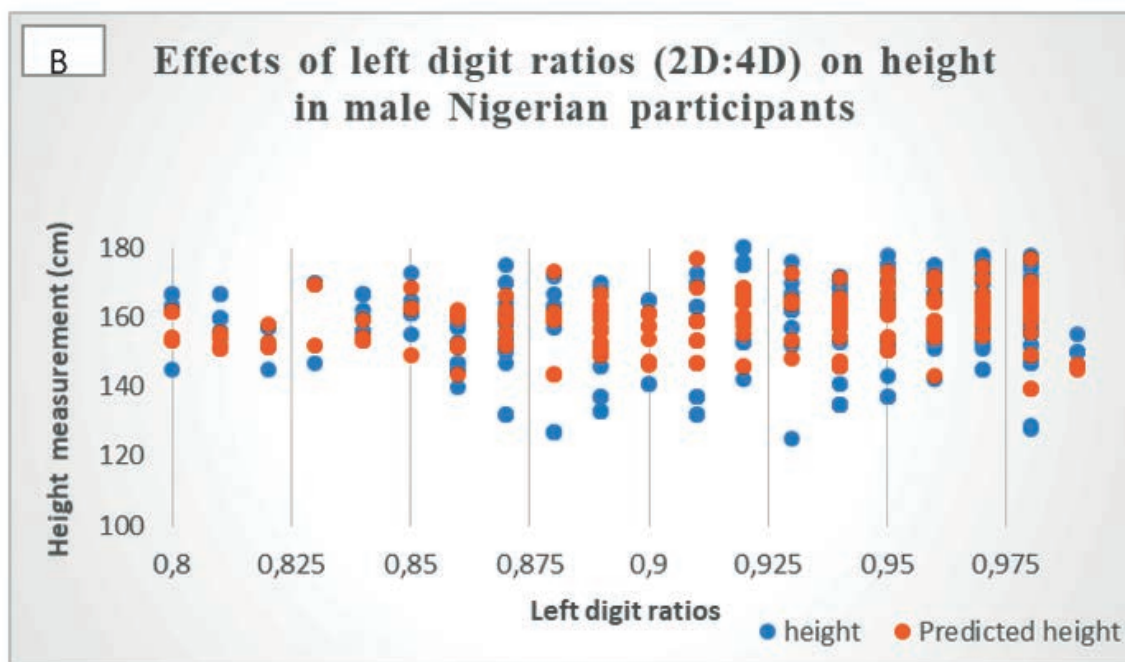
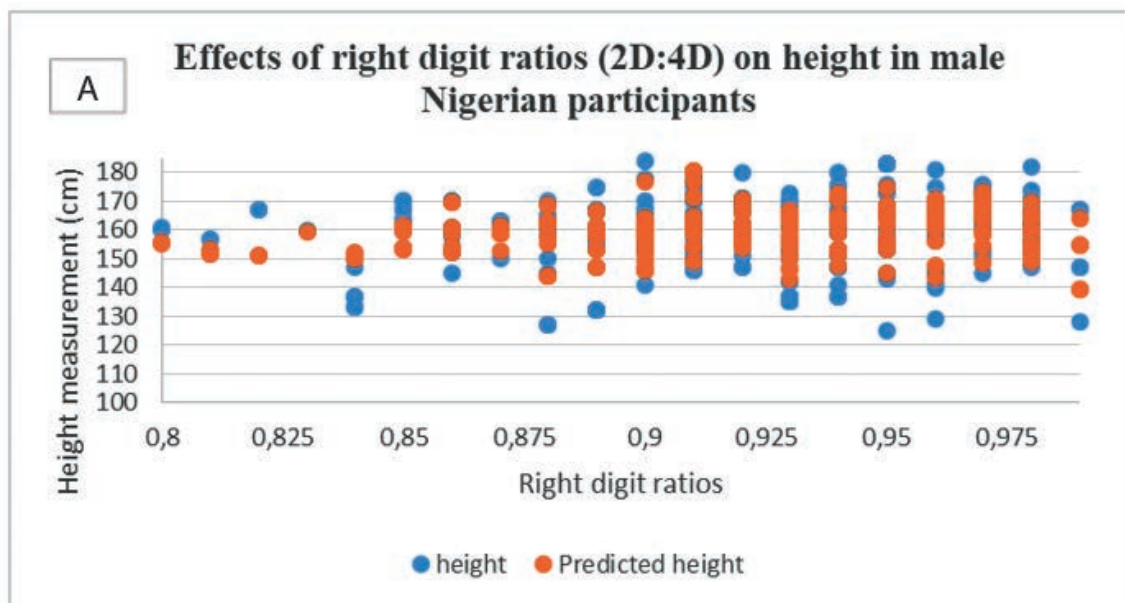
	Возраст					
Рост	0.076					
r2d	0.263	0.523*				
r4d	0.295	0.474	0.862			
r2d:4d	-0.009	0.079	0.365	0.150		
l2d	0.281	0.522*	0.899	0.809	0.270	
l4d	0.310	0.533*	0.856	0.871	0.065	0.898
l2d:4d	0.036	0.157	0.428	0.211	0.501	0.564 0.181

**Женщины = 554**

	Возраст					
Рост	0.000					
r2d	0.330	0.098				
r4d	0.367	0.044	0.885			
r2d:4d	-0.006	0.104	0.390	-0.022		
l2d	0.163	-0.027	0.834	0.796	0.236	
l4d	0.099	-0.049	0.743	0.794	0.077	0.843
l2d:4d	0.183	0.027	0.335	0.197	0.340	0.466 -0.049

**Таблица 3.** Предсказательная сила роста этнического меньшинства в Нигерии с использованием соотношения длин пальцев у обоих полов

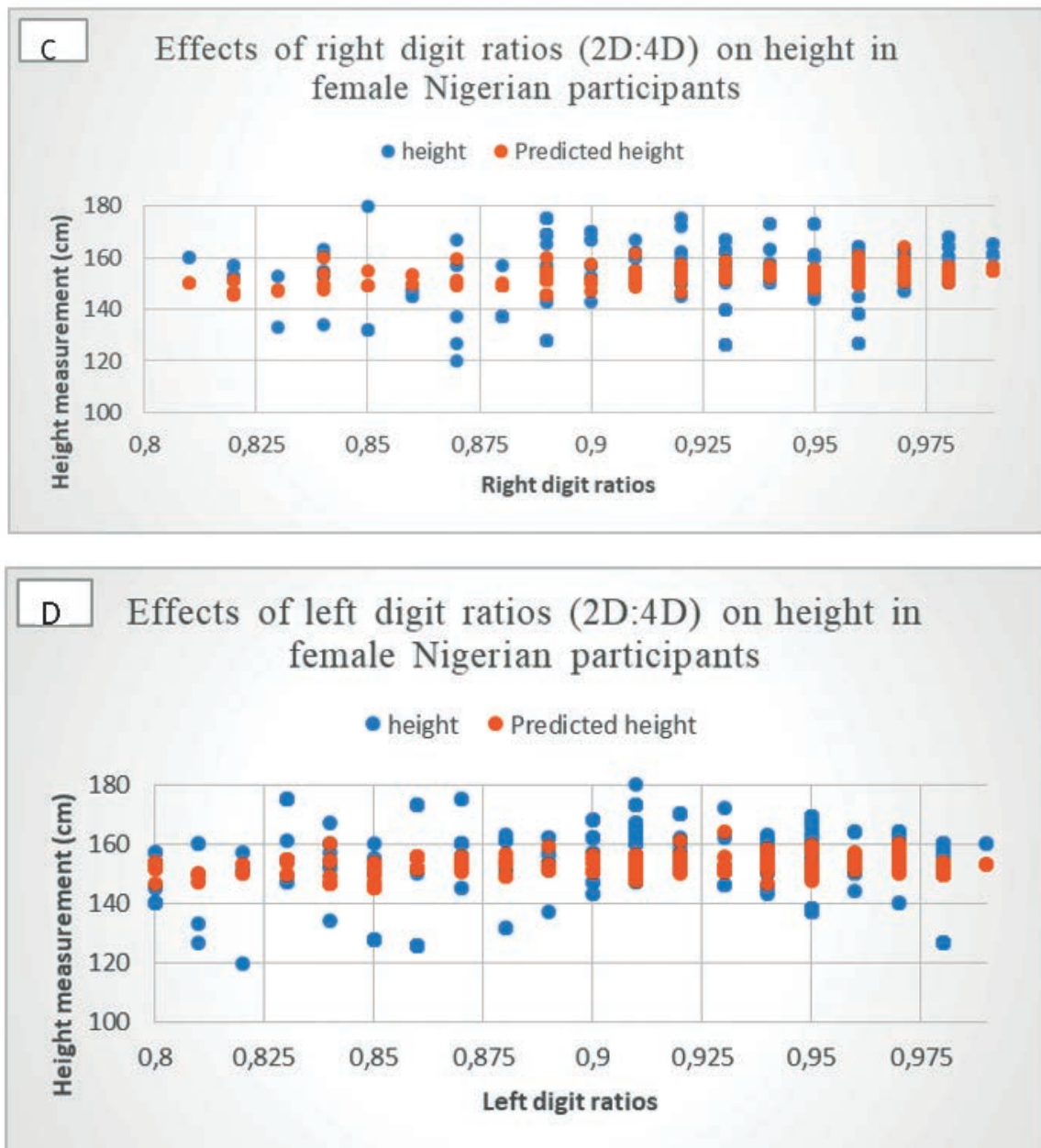
Мужчины игеде	С поправкой на R <sup>2</sup> 30%	Женщины игеде	R <sup>2</sup> Adjusted
рост = $156.77 + r2d \times 0.49$ , $p = 0.03^*$		рост = $151.93 + r2d \times 0.96$ , $p = 0.03^*$	40%
рост = $156.77 - r4d \times 0.18$ , $p = 0.34$		рост = $151.93 - r4d \times 0.11$ , $p = 0.80$	
рост = $156.77 - r2d:4d \times 14.77$ , $p = 0.40$		рост = $151.93 - r2d:4d \times 0.46$ , $p = 0.98$	
рост = $156.77 + l2d \times 0.71$ , $p = 0.11$		рост = $151.93 - l2d \times 0.33$ , $p = 0.47$	
рост = $156.77 + l4d \times 0.05$ , $p = 0.90$		рост = $151.93 - l4d \times 0.35$ , $p = 0.41$	
рост = $156.77 - l2d:4d \times 49.92$ , $p = 0.14$		рост = $151.93 - l2d:4d \times 8.38$ , $p = 0.79$	



ных у испытуемых завершенным процессом роста [5, 8–10]. Регрессионный анализ с использованием измерений длин пальцев у представителей этнических меньшинств и соотношений этих данных дал крайне мало информации. Кроме того, при рассмотрении других популяций использовали результаты исследований, посвященных половым различиям: соотношения длин пальцев помогли определить содержание перинатальных половых гормонов в организме [12], выявлять заболевания, связанные с ожирением [13]; разница в длине пальцев помогала определять количество сперматозоидов и их концентрацию [14]. Текущее и ранее проведенные исследования пока-

зали, что половые различия в соотношении длин пальцев рук являются результатом пренатального воздействия андрогенов во время эмбрионального развития и вплоть до полового созревания [12], когда соотношение вторых показателей ниже у мужчин, чем у женщин.

В настоящей работе половой диморфизм выявляют в длине пальцев и их соотношении, где длина пальцев у мужчин значительно больше, чем у женщин. Показатели правой руки у мужчин ниже, чем у женщин, в то время как соотношения длин пальцев левой руки оказались одинаковыми у обоих полов. Интересно, что наблюдаемые более низкие показатели у мужчин, нежели у женщин, со-



**Рис. А–D.** Соотношения длин пальцев и роста представителей этнических меньшинств Нигерии обоего пола

ответствовали результатам других исследований [9, 15, 16].

По-видимому, соотношение длины пальцев рук, определяемое пренатальными гормонами, остается по большей части неизменным на протяжении всей жизни [17], а гендерные различия в соотношении длин пальцев связаны с воздействием андрогенов и эстрогенов в матке [18, 19], из-за чего указательный палец у мужчин короче безымянного, как показывает данное исследование. Точный уровень (концентрация) пренатального андрогена, определяющего

половые различия в соотношении длины кистей рук, требует пристального изучения в будущем, когда будет проведено масштабное исследование генома для оценки воздействия гормонов на организм человека. Пока еще трудно в полной мере проанализировать причинно-следственные связи, формирующие половой диморфизм длины пальцев рук у человека.

Наблюдалась также слабая корреляция роста и длины пальцев рук с возрастом (табл. 2). В работе продемонстрирована взаимосвязь длины пальцев и их соотношений с ростом

человека. Таким образом, рост является немаловажным идентификационным маркером для определения пола. Из эмбриологии известно, что процесс формирования костной ткани у женщин начинается раньше, чем у мужчин, потому ожидается, что к моменту созревания последние будут иметь более высокий рост из-за сравнительно большей длины, ширины костей и объема костной ткани в отличие от представительниц женского пола [20, 21]. В данном исследовании прогнозирование происходило, основываясь на соотношении роста испытуемых и длины их пальцев рук. Тем не менее его точность была низкой (табл. 3, рис. 2): 30 % у мужчин и 40 % у женщин соответственно.

Представленное исследование дает низкую точность при определении длины пальцев рук и их соотношений в процессе определения пола. В связи с этим оно может быть полезно лишь для определения пола из-за статистически значимых половых различий у r2d и l2d у испытуемых мужского пола, однако полученные данные не могут применяться в качестве универсального маркера в заключениях судебно-медицинской экспертизы. В данном случае ограничением выступает племенная специфика игеде, слабая прогностическая способность для половой дифференциации и возрастной диапазон испытуемых (дети и подростки). Поскольку исследование проводили с привлечением людей, это способствовало пополнению криминалистической и антропологической базы знаний по определению пола.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Soni G., Anuar F.S. A Study of Anthropometric Measurement of Hand Length and Their Correlation with Stature in University Students // 2018.
2. Agnihotri A.K., Purwar B., Googoolye K., Agnihotri S., Jeebun N. Estimation of Stature by Foot Length. *Journal of Forensic and Legal Medicine*. 2007. Vol. 14. No. 5. P. 279–283. <https://doi.org/10.1016/j.jcfm.2006.10.014>
3. Jasuja O.P., Manjula. Estimation of Stature from Footstep Length. *Forensic Science International*. 1993. Vol. 61. No. 1. P. 1–5. [https://doi.org/10.1016/0379-0738\(93\)90244-5](https://doi.org/10.1016/0379-0738(93)90244-5)
4. Krishan K., Kanchan T., Asha N. Estimation of Stature from Index and Ring Finger Length in a North Indian Adolescent Popu-

#### Заключение

Среди представителей этнической группы игеде статистически более высокой была корреляция между длиной пальцев рук и ростом у испытуемых мужского пола. Соотношения длин пальцев рук были ниже у мужчин, чем у женщин ( $p < 0,05$ ). Соотношение длин пальцев рук предсказывало рост, но все же не было статистически значимым ( $156,77 - r2d:4d \times 14,77$ ,  $p < 0,40$  и  $151,93 - r2d:4d \times 0,46$ ,  $p < 0,98$  и  $156,77 - l2d:4d \times 49,92$ ,  $p < 0,14$  и  $151,93 - l2d:4d \times 8,38$ ,  $p < 0,79$ ) для обеих рук.

Рост, длина пальцев рук и их соотношения – все это показатели, демонстрирующие половой диморфизм. Однако из-за слабых прогностических способностей соотношений длин пальцев рук (30 % для мужского пола и 40 % для женского) их полезность в качестве «маркеров» для судебно-экспертных исследований ограничена.

#### Благодарности

Мы благодарим кафедру анатомии Университета Ахмаду Белло в Зарии за административную поддержку нашего проекта. Авторы настоящей работы также выражают свою признательность директорам средних школ в Игеде за предоставленную возможность их ученикам принять участие в исследовании. Кроме того, мы благодарны детям и подросткам, многие из которых привлекали своих товарищей к участию в проекте.

lation. *Journal of Forensic and Legal Medicine*. 2012. Vol. 19. No. 5. P. 285–290.

<https://doi.org/10.1016/j.jflm.2011.12.036>

5. Oladipo G.S., Ezi G., Okoh P.D., Abidoye A.O. Index and Ring Finger Lengths and Their Correlation with Stature in a Nigerian Population. *Annals of Bioanthropology*. 2015. Vol. 3. No. 1. P. 18–21. <https://doi.org/10.4103/2315-7992.160742>

6. Srinivasulu K., Kulkarni A.S., Vankayala U.S.A., Shree A.U., Reddy D.M.R. Cross Sectional Study on Estimation of Stature from Index, Middle and Ring Finger in Adult population of Hyderabad Telangana. *Medico-Legal Update – An International Journal*. 2022. Vol. 22. No. 3. P. 9–13. <https://doi.org/10.37506/mlu.v22i3.3300>



7. Ahmed A.A. Estimation of Stature Using Lower Limb Measurements in Sudanese Arabs. *Journal of Forensic and Legal Medicine*. 2013. Vol. 20. No. 5. P. 483–488. <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2013.03.019>
8. Feldesman M.R., Kleckner J.G., Lundy J.K. Femur/Stature Ratio and Estimates of Stature in Mid- and Late-Pleistocene Fossil Hominids. *American Journal of Physical Anthropology*. 1990. Vol. 83. No. 3. P. 359–372. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330830309>
9. Danborno B., Adebisi S.S., Adelaiye A.B., Ojo S.A. Relationship Between Digit Ratio (2D:4D) and Birth Weight in Nigerians. *The Anthropologist*. 2017. Vol. 12. No. 2. P. 127–130. <https://doi.org/10.1080/09720073.2010.11891142>
10. Manning J.T., Fink B. Sexual Dimorphism in the Ontogeny of Second (2D) and Fourth (4D) Digit Lengths, and Digit Ratio (2D:4D). *American Journal of Human Biology*. 2018. Vol. 30. No. 4. P. 1–7. <https://doi.org/10.1002/ajhb.23138>
11. Sunday O.G., Chinwendu N.S., Ogu-gua E.A. A Correlational Analysis of Sexual Dimorphism, 2d:4d, Age, and Weight among the Ikwo Population in Nigeria. *The Anthropologist*. 2019. Vol. 38 (1–3). P. 17–21. <https://doi.org/10.31901/24566802.2019/38.1-3.2049>
12. Richards G. Digit Ratio (2D:4D) and Prenatal/Perinatal Sex Hormones: A Response to Manning and Fink (2017). *Early Human Development*. 2017. Vol. 113. P. 75–76. <https://doi.org/10.1016/j.earhumdev.2017.09.004>
13. Fink B., Neave N., Manning J.T. Second to Fourth Digit Ratio, Body Mass Index, Waist-to-hip Ratio, and Waist-to-chest Ratio: Their Relationships in Heterosexual Men and Women. *Annals of Human Biology*. 2003. Vol. 30. No. 6. P. 728–738. <https://doi.org/10.1080/03014460310001620153>
14. Manning J.T., Scutt D., Wilson J., Lewis-Jones D.I. The Ratio of 2nd to 4th Digit Length: a Predictor of Sperm Numbers and Concentrations of Testosterone, Luteinizing Hormone and Oestrogen. *Human Reproduction*. 1998. Vol. 13. No. 11. P. 3000–3004. <https://doi.org/10.1093/humrep/13.11.3000>
15. Banyeh M., Amidu N. The Association Between the 2D:4D Ratio and Offspring Sex at Birth: A Cross-Sectional Study in Ghana. *American Journal of Human Biology*. 2022. Vol. 34. No. 7. P. 1–8. <https://doi.org/10.1002/ajhb.23744>
16. Turan Ş., Boysan M., Tarakçioğlu M.C., Sağlam T., Yassa A., Bakay H., Demirel Ö.F., Tosun M. 2D:4D Digit Ratios in Adults with Gender Dysphoria: A Comparison to Their Unaffected Same-Sex Heterosexual Siblings, Cisgender Heterosexual Men, and Cisgender Heterosexual Women. *Archives of Sexual Behavior*. 2021. Vol. 50. No. 3. P. 885–895. <https://doi.org/10.1007/s10508-021-01938-5>
17. Islam M.Sh. Low 2D:4D May Reduce the Use of Doping in Sports. *Saudi Journal of Sports Medicine*. 2021. Vol. 21. No. 1. P. 33–34. [https://doi.org/10.4103/sjms.sjms\\_9\\_21](https://doi.org/10.4103/sjms.sjms_9_21)
18. Nave G., Koppin C.M., Manfredi D., Richards G., Watson S.J., Geffner M.E., Yong J.E., Kim R., Ross H.M., Serrano-Gonzalez M., Kim M.S. No Evidence for a Difference in 2D:4D Ratio Between Youth with Elevated Prenatal Androgen Exposure Due to Congenital Adrenal Hyperplasia and Controls. *Hormones and Behavior*. 2021. Vol. 128. P. 1–26. <https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2020.104908>
19. Swift-Gallant A., Johnson B.A., Rita V.D., Breedlove S.M. Through a Glass, Darkly: Human Digit Ratios Reflect Prenatal Androgens, Imperfectly. *Hormones and Behavior*. 2020. Vol. 120. P. 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2020.104686>
20. Cerqueira M.S., Amorim P.R.S., Encarna o I.G.A., Rezende L.M.T., Almeida P.H.R.F., Silva A.M., Sillero-Quintana M., Silva D.A.S., Santos F.K., Marins J.C.B. Equations Based on Anthropometric Measurements for Adipose Tissue, Body Fat, or Body Density Prediction in Children and Adolescents: a Scoping Review. *Eating and Weight Disorders – Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*. 2022. Vol. 27. No. 7. P. 2321–2338. <https://doi.org/10.1007/s40519-022-01405-7>
21. Wung C.-H., Chung C.-Y., Wu P.-Y., Huang J.-C., Tsai Y.-C., Chen S.-C., Chiu Y.-W., Chang J.-M. Associations Between Metabolic Syndrome and Obesity-Related Indices and Bone Mineral Density T-Score in Hemodialysis Patients. *Journal of Personalized Medicine*. 2021. Vol. 11. No. 8. P. 1–12. <https://doi.org/10.3390/jpm11080775>

**ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ**

**Обадже Г.С.** – кафедра анатомии человека, факультет фундаментальных медицинских наук, Колледж медицинских наук, Федеральный университет Алекса Эквуэме, Ндуфу, Алике Икво, штат Эбони; кафедра анатомии человека, факультет фундаментальных медицинских наук, Колледж медицинских наук, Университет Ахмаду Белло, Зария, штат Кадуна, Нигерия;

e-mail: obaje199@gmail.com

**Данборно Б.** – кафедра анатомии человека, факультет фундаментальных медицин-

ских наук, Колледж медицинских наук, Университет Ахмаду Белло, Зария, штат Кадуна, Нигерия;

**Акуям С.А.** – отделение химической патологии факультета фундаментальных клинических наук, Колледж медицинских наук, Университет Ахмаду Белло, Зария, штат Кадуна, Нигерия;

**Тимбуак Дж.А.** – кафедра анатомии человека, факультет фундаментальных медицинских наук, Колледж медицинских наук, Университет Ахмаду Белло, Зария, штат Кадуна, Нигерия.

*Статья поступила: 17.03.2023*

*После доработки: 06.06.2023*

*Принята к печати: 10.09.2023*

## Новые публикации по судебной экспертизе

**Н.В. Фетисенкова, Д.В. Василевская**

Федеральное бюджетное учреждение Российский федеральный центр судебной экспертизы при Министерстве юстиции Российской Федерации, Москва 109028, Россия

**Аннотация.** Представлены переводы рефератов избранных статей, опубликованных в зарубежных периодических изданиях: *Journal of Forensic Sciences* [www.wileyonlinelibrary.com/journal/jfo] и *Forensic Science International: Animals and Environments* [www.elsevier.com/locate/fsiae].

---

## New Publications in Forensic Science

**Natal'ya V. Fetisenkova, Dar'ya V. Vasilevskaya**

The Russian Federal Centre of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation, Moscow 109028, Russia

**Abstract.** This section presents translated abstracts of selected papers that appeared in the following periodicals: *Journal of Forensic Sciences* [www.wileyonlinelibrary.com/journal/jfo] and *Forensic Science International: Animals and Environments* [www.elsevier.com/locate/fsiae].

**Биобанки для сохранения природы: ценный ресурс для судебной ДНК-экспертизы объектов дикой природы** [Pérez-Espona S. Conservation-Focused Biobanks: A Valuable Resource for Wildlife DNA Forensics. *Forensic Science International: Animals and Environments*. 2021. Vol. 1. St. 100017.

<https://doi.org/10.1016/j.fsiae.2021.100017>].

**Аннотация.** Преступления против дикой природы продолжают представлять серьезную угрозу для многих видов животных и растений, их среды обитания. Среди различных дисциплин, направленных на борьбу с экологическим кризисом, судебная экспертиза объектов дикой природы стала ключевым инструментом в борьбе с преступлениями против природы, а применение методов ДНК-экспертизы для сбора доказательств и криминалистически значимой информации приобретает все большее значение. Широкий спектр услуг, предлагаемых лабораториями по ДНК-экспертизе объектов дикой природы, требует разработки диагностических генетических маркеров и надежных протоколов молекулярной генетики, чтобы обеспечить достоверность и допустимость собранных доказательств в суде. Адекватные образцы-эталонные играют ключевую роль при по-

лучении надежных данных ДНК-экспертизы объектов дикой природы, однако доступ к этим образцам-эталонам для редких, находящихся под угрозой исчезновения или обитающих в отдаленных районах видов затруднен. В работе показана актуальность биобанков, созданных для сохранения и исследования природы, в качестве источника достаточных образцов-эталонных для судебной ДНК-экспертизы объектов дикой природы. Авторы призывают к сотрудничеству экспертов-генетиков в области дикой природы и сотрудников биобанков, к обмену цифровыми данными о ДНК объектов дикой природы между судебно-экспертными учреждениями для успешной реализации правоохранительных мер в борьбе с преступлениями против дикой природы.

**Ключевые слова:** биологическое разнообразие, биобанк, СИТЕС, цифровые данные, ДНК, исчезающие виды, генетика, Нагойский протокол, преступления против дикой природы, судебная экспертиза объектов дикой природы

**Современные методы ДНК-анализа при судебно-экспертном исследовании объектов дикой природы, перспективы развития и общие вопросы таксономической идентификации** [Meiklejohn K.A.,

Burnham-Curtis M.K., Straughan D.J., Giles J., Moore M.K. Current Methods, Future Directions and Considerations of DNA-based Taxonomic Identification in Wildlife Forensics. *Forensic Science International: Animals and Environments*. 2021. Vol. 1. St. 100030. <https://doi.org/10.1016/j.fsiae.2021.100030>].

**Аннотация.** Судебно-экспертное исследование объектов дикой природы часто связано с таксономической идентификацией с применением амплификации и секвенирования информативных областей генома по Сэнгеру. Объекты, предоставляемые в судебно-экспертные лаборатории для подобной идентификации, достаточно разнообразны: от частей животных и растений, находящихся в торговом обороте, до сборов случайной биоты с мест преступлений. Поскольку такие исследования проводят в контексте судебных процессов, к ним предъявляются особые, значительно отличающиеся от анализов ДНК человека, требования, что является основанием для разработки стандартизации в рассматриваемой сфере. Несмотря на многочисленные дискуссии на тему надлежащих методов ДНК-анализа для таксономической идентификации широкого спектра биоты в научных исследованиях, вопросам их использования в рамках судебной экспертизы уделялось недостаточно внимания. Предлагаемый обзор описывает: ключевые процедурные и биологические факторы, которые могут повлиять на точность результатов таксономических идентификаций и их интерпретации; текущие соглашения в области исследования объектов дикой природы; последствия использования новейших технологий секвенирования ДНК для таксономической идентификации объектов дикой природы.

**Ключевые слова:** идентификация образцов, идентификация видов, генетические маркеры, таксономическое отнесение, молекулярная экспертиза, торговля объектами дикой природы, преступления против дикой природы, митохондриальная ДНК

**Морфологический анализ: мощный инструмент судебной экспертизы объектов дикой природы** [Trail P.W. Morphological Analysis: A Powerful Tool in Wildlife Forensic Biology. *Forensic Science International: Animals and Environments*. 2021. Vol. 1. St. 100025. <https://doi.org/10.1016/j.fsiae.2021.100025>].

**Аннотация.** Общеизвестно, что «структура – это первое, что мы замечаем, когда смотрим на организмы» (Ганс, 1985), а описание и анализ структуры является предметом науки морфологии. Морфологический анализ – это достаточно разработанная и экономически эффективная методика таксономической идентификации останков животных. Тем не менее при расследованиях преступлений против дикой природы она малоиспользуема по ряду причин, в том числе из-за нехватки квалифицированных специалистов, затрудненности доступа к эталонным образцам и высоких требований к точности ДНК-анализа. В статье рассматривается методология морфологического анализа, предлагаются возможные решения имеющихся проблем и показана эффективность применения указанной методики в судебно-экспертных исследованиях объектов дикой природы на примерах из практики Национальной лаборатории Службы по охране рыб и дикой природы США.

**Ключевые слова:** судебная экспертиза объектов дикой природы, морфология, идентификация, сравнительная анатомия, таксономическое определение, классовые характеристики

**Борьба с преступлениями, связанными с растениями, в онлайн-пространстве: междисциплинарное сотрудничество в рамках исследования FloraGuard** [Whitehead D., Cowell C.R., Lavorgna A., Middleton S.E. Countering Plant Crime Online: Cross-disciplinary Collaboration in the FloraGuard Study. *Forensic Science International: Animals and Environments*. 2021. Vol. 1. St 100007. <http://doi.org/10.1016/j.fsiae.2021.100007>].

**Аннотация.** Незаконная торговля растениями в сети Интернет может привести к катастрофическим последствиям для видов, добываемых браконьерами для продажи на онлайн-рынках, при этом масштаб угрозы остается относительно неопределенным. Эффективный мониторинг и анализ онлайн-торговли растениями требует адекватных инструментов поиска информации о ней в киберпространстве и надлежащего уровня экспертных знаний, чтобы отличать легальную торговлю объектами дикой природы от потенциально незаконной. Использование искусственного интеллекта может повысить эффективность как методов поиска, так и анализа собранной информации. Однако сложности процесса торговли объектами

дикой природы и необходимость контроля за тысячами разных видов значительно затрудняют автоматизацию этой технологии. В данной статье авторы рассматривают новый социотехнический подход к решению этой проблемы. Объединяя в себе достижения в области информационных и коммуникационных технологий, криминологии, правоохранительной деятельности и научных исследований в области охраны природы, этот междисциплинарный метод сочетает алгоритмы искусственного интеллекта с человеческими суждениями и экспертными знаниями для поиска и интерактивного анализа контента, потенциально связанного с рассматриваемыми преступлениями. Авторы полагают, что сочетание масштабируемости поисковых алгоритмов с достаточным уровнем человеческого участия, необходимого для оценки данных о торговле объектами дикой природой, в предлагаемом подходе дает значительные преимущества по сравнению с методами поиска «вручную». Авторы упоминают о необходимости высокого уровня междисциплинарного сотрудничества практикующих специалистов в области охраны природы и правоохранительных органов, осуществляющих борьбу с техногенными угрозами биоразнообразию.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, СИТЕС, междисциплинарный, киберпреступления, обработка естественного языка, незаконная торговля объектами дикой природы

**Новый научный взгляд на перенос и устойчивость следов с позиций материаловедения и трибологии** [Aberle M.G., Kobus H., Robertson J., O'Driscoll C., Hoogewerff J.A. A Fresh Scientific Look at Transfer and Persistence: From a Materials Science and Tribology Perspective. *Journal of Forensic Sciences*. 2022. Vol. 67. No. 1. P. 9–27. <https://doi.org/10.1111/1556-4029.14833>].

**Аннотация.** Знание механизмов, определяющих перенос, сохранение и восстановление следов, вместе с другими криминалистически значимыми сведениями, связанными с конкретным расследуемым событием, являются ключевыми для судебно-экспертной интерпретации и реконструкции произошедшего. До сих пор этот информационный «набор инструментов» в основном разрабатывался путем эмпирических исследований конкретных материалов, например, стекла, текстильных волокон и

почвы. В сочетании с системной изоляцией, «закрытостью» дисциплин друг от друга такие исследования, хотя их результаты и имеют ценность, становятся очень зависимыми от изучаемого материала, акцентируя внимание на специфических параметрах и связях, которые могут на самом деле препятствовать установлению базовых универсальных факторов, применимых к большинству различных типов материалов. Ученые из Австралии вновь проявили интерес к разработке независимой от той или иной дисциплины структуры алгоритма интерпретации и/или реконструкции следов. В предлагаемой статье представлен дисциплинарно агностический «образ мышления», ориентирующийся на фундаментальную науку, которая лежит в основе исследования следов. Физические и механические свойства материалов, такие как их геометрия и топография поверхности, прочность, жесткость и твердость, в совокупности влияют на контактные взаимодействия посредством лежащих в их основе причинно-следственных механизмов трения, износа и смазывания. Авторы статьи задаются вопросом о том, как эти фундаментальные факторы и параметры, вытекающие из материаловедения и трибологии, могут быть восприняты и адаптированы практикующими экспертами и исследователями для более глубокого понимания механизмов переноса, сохранения и восстановления следов, независимо от типа материала. Приведены примеры, демонстрирующие их практическую значимость для реальных дел и академических исследований.

**Ключевые слова:** реконструкция деятельности, фундаментальная наука, материаловедение, устойчивость, следы, перенос, трибология

**Трасология, криминалистика и судебная экспертиза** [Ristenbatt R.R., Hietpas J., De Forest P.R., Margot P.A. Traceology, Criminalistics and Forensic Science. *Journal of Forensic Sciences*. 2022. Vol. 67. No. 1. P. 28–32. <https://doi.org/10.1111/1556-4029.14860>].

**Аннотация.** В судебно-экспертном сообществе существует серьезная проблема, которая выходит далеко за пределы судебной экспертизы. Роль ученого в расследовании преступлений все больше ограничивается стенами лаборатории, что приводит к смешению терминов «судебная экспертиза» и «криминалистика». Эта ситуация назрела в течение многих лет. Усугубляет

положение вещей и тот факт, что эра проактивного, решающего задачи следствия криминалиста (специалиста широкого профиля) постепенно уходит, а возможно и вообще уже закончилась. Современных «криминалистов» рассматривают лишь как ограниченных протоколами сотрудников лабораторий, играющих крайне незначительную (если таковая вообще имеется) роль в расследовании преступления. В большинстве случаев эти «криминалисты» отвечают только на рутинные запросы от прокуроров и полиции. Недостаточное применение научных знаний на начальном этапе судебно-экспертных исследований, то есть непосредственно на месте происшествия, привело к предвзятым, неэффективным и/или ошибочным результатам как с незамедлительно проявившимися, так и с долгосрочными последствиями для общества. Чтобы прояснить сложившуюся ситуацию, авторы статьи предлагают использовать другой термин – трасология, имеющий довольно ограниченное применение во всем мире, за исключением сферы археологии. Для криминалистики этот термин был ранее предложен Марго<sup>1</sup> (20–21)\*. Трасология – это наука, занимающаяся исследованием, анализом и научной интерпретацией следов событий. Авторы определяют и переопределяют знакомые, но неоднозначные термины и концепции в надежде восстановить сущность криминалистики<sup>2</sup>, которую они предлагают именовать трасологией.

**Ключевые слова:** место происшествия, криминалист, судебная экспертиза, специалист широкого профиля, историческая наука, физическая запись, специалист, технический специалист, след, трасолог, трасология

**Разработка инструмента оценки качества судебно-экспертных доказательств и заключений экспертов на основе трех методов сравнения признаков: ДНК-анализа, голоса и отпечатков**

<sup>1</sup> Margot P.A. Traçologie: La Trace, Vecteur Fondamental de la Police Scientifique [Traceology: The Trace, the Fundamental Vector of Forensic Science]. *Revue Internationale de Criminologie et de Police Technique et Scientifique*. 2014. Vol. 67 (1). P. 72–97.

Margot P.A. Traceology, the Bedrock of Forensic Science and its Associated Semantics. *The Routledge International Handbook of Forensic Intelligence and Criminology*. London: Routledge, 2017. P. 30–39. <https://doi.org/10.4324/9781315541945-3>

<sup>2</sup> De Forest P.R. Recapturing the Essence of Criminalistics. *Science & Justice*. 1999. Vol. 39. No. 3. P. 196–208. [https://doi.org/10.1016/s1355-0306\(99\)72047-2](https://doi.org/10.1016/s1355-0306(99)72047-2)

**пальцев** [Villavicencio-Queijeiro A., Loyzance C., García-Castillo Z., Suzuri-Hernández J., Castillo-Alanís A., López-Olvera P., et al. Development of an Instrument for Assessing the Quality of Forensic Evidence and Expert Testimony from Three Feature-comparison Methods: DNA, Voice and Fingerprint Analysis. *Journal of Forensic Sciences*. 2022. Vol. 67. No. 1. P. 217–228. <https://doi.org/10.1111/1556-4029.14898>].

**Аннотация.** В условиях роста преступности и безнаказанности в 2008 году система уголовного правосудия Мексики претерпела радикальные изменения, перейдя от инквизиционной модели процесса к состязательной, чтобы сделать правосудие более эффективным, прозрачным и оперативным. В рамках новой системы судьям было поручено публично определять допустимость судебно-экспертных доказательств, а также оценивать их техническое качество и доказательственную ценность, то есть выполнять задачи, к выполнению которых они были практически не подготовлены. Чтобы способствовать укреплению состязательной модели процесса, была создана рамочная программа проведения сравнительных исследований – в виде чек-листа – анализа отпечатков пальцев, образцов ДНК и голосовых записей. Для ее разработки провели обзор научной литературы, опубликованных отчетов и руководств. Собранные данные обобщили и представили коллегии мексиканских судей, которые высказали свое мнение о ее адекватности. Программа фокусируется на этапах (всего их выделено пять), от которых зависит обеспечение качества судебно-экспертных исследований, охватывающих процесс от момента сбора образцов на месте преступления до представления доказательств в суде, с указанием основных технических критериев, которые эксперты должны отметить, чтобы лицо, принимающее решение, могло проверить их точность и надежность. Были выявлены различия и общие черты между тремя методами, особенно в том, что касается проведения качественного и количественного анализа. Помимо потенциальной полезности в качестве вспомогательного инструмента при принятии судебных решений, чек-лист может быть ценным ресурсом для создания учебных программ для судей, а также программ обеспечения качества.

**Ключевые слова:** критерии допустимости, анализ ДНК, показания эксперта,

*сравнительные методы, анализ отпечатков пальцев, судебно-экспертный анализ голоса, лица, принимающие решения в судебном процессе, Мексика*

**Алгоритм классификации с использованием полутонов в изображениях на поддельных купюрах и сверточных нейронных сетей** [Lee J., Kim H., Kang T-Y. Classification Algorithm Using Halftone Features of Counterfeit Bills and CNN. *Journal of Forensic Sciences*. 2022. Vol. 67. No. 1. P. 345–352. <https://doi.org/10.1111/1556-4029.14867>].

**Аннотация.** Благодаря последним достижениям в области обработки изображений и технологий печати возросла производительность и распространенность домашних принтеров. В связи с этим данные устройства стали чаще использоваться при изготовлении подделок. Большинство поддельных купюр в Корею было изготовлено именно с помощью домашних сканеров и принтеров. Таким образом, для быстрого розыска преступников и раскрытия преступлений необходима идентификация модели принтера. Домашние печатные устройства в целом могут быть разделены на две большие группы: струйные и лазерные. Эти два типа принтеров печатают полутоновые текстуры вместо непрерывных изображений. В приведенном исследовании предлагается методика классификации принтеров на основе полутоновых текстур, которые можно наблюдать в распечатанных документах. Поскольку полутоновые текстуры представлены в виде периодических решеток, изображения преобразуются с помощью быстрого преобразования Фурье (БПФ), которое весьма эффективно при выражении периодичности. Для обучения использовалась сеть ResNet, известная своим превосходным градиентным потоком. Эксперимент проводился на 12 цветных лазерных и 2 струйных принтерах. Использовались сканы купюр, распечатанных каждым из упомянутых принтеров; проводился анализ полутоновых текстур этих изображений для классификации моделей принтеров. Каждое изображение разбивалось на несколько фрагментов, после чего изучалась одна из таких частей. Анализ показал, что лазерные принтеры отличались от струйных принтеров в 100 % случаев. В 98,44 % случаев удалось точно классифицировать модель принтера. Когда вместо одного цельного изображения было использо-

вано 50 фрагментов, метод достиг 100% точности классификации. Предложенный метод – неразрушающий; он обеспечивает высокую доступность и эффективность, так как может быть реализован только с помощью сканера, без дополнительного оптического оборудования.

**Ключевые слова:** сверточная нейронная сеть, выявление поддельных денег, быстрое преобразование Фурье (БПФ), полутоны, судебно-экспертное исследование изображений, оспариваемый документ

**Сопоставление остатков нитрата аммония и алюминия (AN-AL) со взрывчатыми материалами до взрыва с использованием соотношения их изотопов и анализа микроэлементов для определения источника происхождения** [Ippoliti P., Werlich J., Fuglsby C., Yarnes C., Saunders C.P., Dettman J. Linking Ammonium Nitrate-aluminum (AN-AL) Post-blast Residues to Pre-blast Explosive Materials Using Isotope Ratio and Trace Elemental Analysis for Source Attribution. *Journal of Forensic Sciences*. 2023. Vol. 68. No. 2. P. 407–415. <https://doi.org/10.1111/1556-4029.15190>].

**Аннотация.** Часто приходится вычислять преступников по следам на местах преступлений, таким как остатки взрывчатых веществ, с целью связать преступление с подозреваемым и предотвратить дальнейшие правонарушения. Заряд взрывчатого вещества является ценным источником данных при идентификации в ходе расследования правонарушений, связанных со взрывами. Однако на текущий момент невозможно связать взрывной заряд с его источником по остаточным следам взрыва, используя изотопные соотношения или микроэлементы. В приведенном исследовании авторы стремились определить, сохраняются ли идентификационные признаки, имеющиеся у вещества до взрыва, и могут ли они быть восстановлены и обнаружены после него. В экспериментальных условиях были получены образцы взрывчатых веществ в результате контролируемых детонаций нитрата аммония и алюминия (AN-AL), которые затем анализировали с помощью масс-спектрометрии соотношения изотопов (IRMS) и масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой (ICP-MS) для количественной оценки и профилирования соотношения изотопов и сигнатуры микроэлементов соответственно. Соотношения изотопов кислорода и азота, полученные в

результате проведенных контролируемых детонаций, дали одни из наиболее многообещающих результатов со значительным совпадением в пределах одного стандартного отклонения от эталона между распределениями данных до и после взрыва. Результаты анализа микроэлементов подтверждают выводы о соотношениях изотопов: 26 элементов обнаружены как в образцах до взрыва, так и в образцах после него, а несколько элементов, включая В, Cd, Cr, Ni, Sn, V и Zn, демонстрируют значительное совпадение в обоих образцах. Предварительные результаты служат подтверждением оправданности разработки судебно-экспертных методик, позволяющих связывать идентификационные признаки веществ-остатков взрыва с признаками исходных взрывчатых веществ для использования в будущих расследованиях.

**Ключевые слова:** элементный анализ, взрывчатые вещества, судебная экспертиза, масс-спектрометрия с индуктивно связанной плазмой (ICP-MS), масс-спектрометрия соотношения изотопов (IRMS)

**Методика судебно-экспертного анализа походки на основе предварительной оценки виртуально смоделированного силуэта для повышения точности экспертизы при различных направлениях обзора** [Imoto D., Hirabayashi M., Honma M., Kurosawa K. Pre-set Estimation-based In-silico Silhouette-based Methodology for Improving the Robustness to Viewing Direction Difference for Assisting Forensic Gait Analysis. *Journal of Forensic Sciences*. 2023. Vol. 68. No. 2. P. 470–487. <https://doi.org/10.1111/1556-4029.15214>].

**Аннотация.** Судебная экспертиза походки используется для визуального и количественного анализа доказательственной информации о внешности и стиле ходьбы. Спрос на анализ видеозаписей пешеходов с камер видеонаблюдения растет. Зависимость точности полуавтоматического анализа силуэтов, часто применяемого в судебной экспертизе, от различий в направлениях обзора является крайне сложной проблемой, которую только предстоит решить. В настоящее время различные направления обзора, используемые при сравнении записей, значительно снижают точность анализа образа одного и того же человека при использовании метода силуэ-

этов, основанного на сравнении силуэтов, который часто применяется в судебной экспертизе в Японии. Ранее для решения этой проблемы был предложен метод на основе калибровки<sup>3</sup>, но для получения точных результатов требуются тщательные измерения на месте установки камеры. В представленном исследовании авторы предлагают новый метод анализа на основе виртуально смоделированных силуэтов, который способен значительно расширить количество заранее заданных направлений обзора до 900 вместо 24, используемых в предыдущем методе. Были разработаны несколько программных инструментов для обеспечения возможности выполнения всех этапов анализа на компьютере. Результаты проведенных экспериментов подтверждают, что точность предлагаемого метода сравнима с точностью метода, основанного на калибровке. Кроме того, результаты практического сравнения, полученные в ходе реального исследования, подтвердили эффективность данного метода при различных направлениях обзора. Авторы предполагают, что метод будет полезен для повышения точности экспертизы и, следовательно, сможет заменить применявшийся ранее.

**Ключевые слова:** калибровка, компьютерная геометрия, судебно-экспертная биометрия, анализ походки на основе силуэта, видеонаблюдение, различные направления обзора

**Определение скорости транспортного средства по видеозаписи с помощью программного обеспечения с открытым исходным кодом Kinovea** [Paolino S., Zampa F. Determination of Vehicle Speed from Recorded Video Using the Open-source Software Kinovea. *Journal of Forensic Sciences*. 2023. Vol. 68. No. 2. P. 667–675. <https://doi.org/10.1111/1556-4029.15191>].

**Аннотация.** Различные видеоприборы часто фиксируют дорожно-транспортные происшествия, включая столкновения транспортных средств с пешеходами и наезды на них. В таких случаях скорость автомобиля – ценная информация, способная помочь при реконструкции происшествия. В приведенной статье рассматривается

<sup>3</sup> Imoto D., Hirabayashi M., Honma M., Kurosawa K. Enhancing the Robustness of Forensic Gait Analysis Against Near-distance Viewing Direction Differences. *Multimedia Tools and Applications*. 2022. Vol. 81. P. 26199–26221. <https://doi.org/10.1007/s11042-022-12751-0>



программное обеспечение Kinovea, инструмент аннотирования видео с открытым исходным кодом, изначально разработанный для анализа спортивных мероприятий, и его использование с целью оценки скорости транспортных средств на видеозаписях. Программа Kinovea не требует сложной методологии, с ее помощью можно легко произвести расчеты. Была проведена серия экспериментов с движущимися транспортными средствами с использованием соответствующим образом откалиброванной системы измерения скорости (так называемой Scout Speed), после чего измерения сопоставили с расчетной скоростью. В контролируемых условиях сравнение скорости Scout и рассчитанной средней скорости транспортного средства с помощью Kinovea выявило среднюю разницу в 0,43 км/ч с погрешностью  $\pm 0,64$  км/ч. Кроме того, были проведены дополнительные предварительные испытания для проверки надежности измерений при более низком разрешении видеозаписи. В этих случаях расчеты соответствовали ранее полученным результатам. Таким образом, в условиях испытаний программа Kinovea показала себя как доступный, простой и надежный инструмент видеотехнических экспертиз. Для определения применимости методики измерения к реальным видеозаписям необходимо проведение дополнительных испытаний.

**Ключевые слова:** реконструкция дорожно-транспортного происшествия, судебно-экспертная фотограмметрия, судебно-экспертиза видеозаписей, Kinovea, расчет скорости

**Исследование стандартных компонентов лаборатории судебной компьютерно-технической экспертизы СКТЭ** [Shin S.-M., Hong J.-W., Kim G.-B. Study on the Standard Components of Digital Forensics Laboratory. *Journal of Forensic Sciences*. 2023. Vol. 68. No. 3. P. 839-855. <https://doi.org/10.1111/1556-4029.15254>].

**Аннотация.** В последнее время судебная компьютерно-техническая экспертиза (СКТЭ) приобретает все большую значимость, поскольку используется как следственными органами, так и корпоративным и частным сектором. Чтобы обеспечить допустимость «цифровых» доказательств в суде, необходимо создать среду, обеспечивающую целостность всего процесса получения таких доказательств, начиная с их сбора и анализа и заканчивая представле-

нием в суде. В предлагаемом исследовании путем сравнения и анализа стандартов ISO/IEC 17025, 27001 и руководств Интерпола и Совета Европы (СЕ) были выделены общие элементы рекомендаций с целью определения необходимых компонентов для создания судебной компьютерно-технической лаборатории. Впоследствии, с учетом мнений 21 эксперта в области СКТЭ в три этапа были проведены опросы и исследования по методу Дельфи. В результате было выделено 40 компонентов в семи областях. Результаты исследования основаны на создании, управлении, эксплуатации и аутентификации лаборатории СКТЭ. Дополнительная достоверность полученных данных обеспечивается мнениями 21 эксперта в области СКТЭ из Кореи. Предлагаемое исследование может быть использовано как руководство при создании лабораторий СКТЭ в государственных и частных экспертных организациях, а также в качестве критерия оценки надежности и достоверности результатов экспертизы в судах.

**Ключевые слова:** метод Дельфи, судебная компьютерно-техническая экспертиза, управление лабораторией СКТЭ, лаборатория СКТЭ, процедура обработки доказательств, управление информационной безопасностью, управление лабораторией

**Оценка перекодирования цифрового видео для целей судебной экспертизы** [Bruehs W.E., Stout D. Evaluating Digital Video Transcoding for Forensic Derivative Results. *Journal of Forensic Sciences*. 2023. Vol. 68. No. 3. P. 1036–1048. <https://doi.org/10.1111/1556-4029.15245>].

**Аннотация.** Видеозаписи, направляемые на исследование, часто представлены в виде файлов в различных форматах и схемах сжатия. В большинстве случаев файлы перекодируют в формат, подходящий для проведения судебной экспертизы. Наиболее распространенный и общепринятый формат – \*.mp4, при этом разная практическая реализация подобной перекодировки в экспертном сообществе приводит к различиям в качестве видео. Цель предлагаемого исследования – выявление возможных причин таких различий и представление рекомендаций для практикующих экспертов по сохранению качества видеофайлов в процессе перекодировки. В исследовании предпринята попытка сгенерировать реальные данные. Авторы просили практикующих специалистов перекодировать пред-

ставленные видеофайлы в формат \*.mp4 с помощью программ, которые они обычно используют для выполнения этой задачи. Результаты перекодирования оценивали на основе измеряемых показателей качества. Анализ результатов выявил, что различия зависят не столько от конкретного программного обеспечения, сколько от настроек, которые использует эксперт, или от возможностей программы. Это подтверждает необходимость осведомленности эксперта о настройках программы, используемой для перекодировки, поскольку потеря качества видео может повлиять как на сам процесс анализа данных, так и на дальнейший результат экспертизы.

**Ключевые слова:** FFmpeg, судебная экспертиза видеозаписей, H264, перекодировать, перекодирование видео, качество видео

**Новый подход к судебно-экспертной идентификации автомобильных красок с использованием оптической когерентной томографии и многомерных статистических методов** [Wu D., Wu Q., Lu Y., Wang C., Yv S., Wang L., Zeng H., Sun Y., Li Z., Gao S., Zhag N. A Novel Approach for Forensic Identification of Automotive Paints Using Optical Coherence Tomography and Multivariate Statistical Methods. *Journal of Forensic Sciences*. 2022. Vol. 67. No. 6. P. 2253–2266. <https://doi.org/10.1111/1556-4029.15114>].

**Аннотация.** Автомобильная краска – одно из наиболее важных доказательств при расследовании уголовных дел, связанных с транспортными средствами. Она содержит важнейшую криминалистически значимую информацию о транспортном средстве как участнике ДТП. В предлагаемом исследовании приведен новый метод быстрой точной и неразрушающей идентификации различных марок автомобильных красок на основе оптической когерентной

томографии в сочетании с многомерными статистическими методами. 164 образца автомобильных красок 8 различных производителей были проанализированы с помощью системы оптической когерентной томографии в спектральной области (СО-ОКТ). В результате были получены двумерные ОКТ-изображения поперечного сечения и трехмерная ОКТ-реконструкция окраски транспортных средств различными красками, чтобы показать их внутренние структурные различия. После фиксации и усредняющей обработки данных А-сканирования было впервые использовано визуальное распознавание для идентификации различных образцов. Для оценки эффективности метода ОКТ использовали сканирующий электронный микроскоп, с помощью которого получали изображение поперечного сечения образца. Помимо исходных данных А-сканирования собирали данные первой производной и данные второй производной для 136 точек из четырех слоев краски 7 различных производителей. Различные наборы данных анализировали с помощью многомерных статистических методов, включая анализ главных компонент (PCA), многослойный перцептрон (MLP), алгоритм k-ближайшего соседа (KNN) и Байесовский дискриминантный анализ (BDA). Результаты показали, что гибридная модель PCA и BDA на основе данных первой производной ОКТ достигла наилучшего результата со 100% точностью в тестовом наборе данных для идентификации автомобильных красок. Таким образом, метод ОКТ в сочетании с многомерной статистикой является перспективным для быстрой и точной идентификации автомобильных красок.

**Ключевые слова:** автомобильные краски, Байесовский дискриминантный анализ, криминалистическая идентификация, многомерный статистический метод, оптическая когерентная томография, анализ главных компонент

#### ИНФОРМАЦИЯ О СОСТАВИТЕЛЯХ

**Фетисенкова Наталья Викторовна** – редактор первой категории информационно-издательского отдела ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России; e-mail: iio@sudexpert.ru

**Василевская Дарья Владимировна** – к. юр. н., переводчик отдела международного сотрудничества ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России; e-mail: iio@sudexpert.ru

#### CONTRIBUTING EDITORS

**Fetisenkova Natal'ya Viktorovna** – First Category Editor, Information and Publishing Department, the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Russian Ministry of Justice; e-mail: iio@sudexpert.ru

**Vasilevskaya Dar'ya Vladimirovna** – Candidate of Law, translator, the Department of International Cooperation, the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Russian Ministry of Justice; e-mail: iio@sudexpert.ru

## Краткие правила для авторов

Редакция журнала просит авторов строго соблюдать следующие правила. Присылаемые статьи не должны быть уже где-либо опубликованы или представлены для публикации в других изданиях. Оригинальность текста рукописи составляет более 75 %.

В редакцию в электронном виде (через сайт журнала [www.tipse.ru](http://www.tipse.ru) или по электронной почте [tipse@sudexpert.ru](mailto:tipse@sudexpert.ru)) должны быть предоставлены: 1) отсканированная копия сопроводительного письма с места работы (учебы) автора, 2) файл статьи в формате Word, 3) отсканированный текст статьи, подписанный всеми авторами, 4) файлы рисунков.

Материалы рукописи размещаются в одном файле в следующей последовательности.

1. Название статьи.
2. Инициалы и фамилия автора(ов).
3. Официальное наименование учреждения, в котором работает автор, город и индекс, страна.
4. Аннотация статьи на русском языке (150–250 слов).
5. Ключевые слова на русском языке.
6. Название статьи на английском языке.
7. Транслитерированные в формате BSI (написанные латиницей) имя, отчество и фамилия автора(ов) (сайт для автоматической транслитерации в формате BSI: <https://antropophob.ru/translit-bis>).
8. Место(а) работы автора(ов), город, индекс, страна на английском языке.
9. Аннотация на английском языке (Abstract).
10. Ключевые слова на английском языке (Keywords).
11. Текст статьи.
12. Список литературы.
13. Список References (для выгрузки списка литературы в зарубежные информационные системы).
14. Сведения об авторе(ах) на русском и английском языках.

Изложение материала должно быть ясным, лаконичным и последовательным, без дублирования в тексте данных таблиц и рисунков. Статья должна быть структурирована и включать рубрики: введение / краткий литературный обзор, цель работы, материалы и методы, результаты и обсуждение, заключение / краткие выводы. Произвольная структура допустима для теоретических и обзорных статей.

Для выделения используется курсив; все иллюстрации, графики и таблицы располагаются в соответствующих местах в тексте, а не в конце статьи. Объем статьи не должен превышать 25 страниц.

В тексте ссылки на цитируемые публикации приводятся в квадратных скобках с указанием их порядкового номера в списке литературы (в порядке встречаемости в тексте). При наличии нескольких источников они перечисляются в порядке возрастания номеров через запятую, например [3, 5, 12] или [3–7]. При цитировании после номера источника указывается страница, например: [1, с. 5], [5, с. 10–12; 10, с. 225].

При необходимости используются подстрочные ссылки со сквозной нумерацией (арабскими цифрами).

Источники в списке литературы располагаются в порядке их приведения в тексте.

Нормативно-правовые акты, архивные документы, «неавторские» интернет-источники, статистические сборники, словари, энциклопедии указываются в сносках и в списке литературы не дублируются.

Ссылки в списке литературы на журнальные публикации должны содержать их DOI. Пример оформления: <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-4-6-15>

Ссылки на неопубликованные работы не допускаются.

Ссылки на диссертационные исследования следует заменить статьями соответствующего автора или же дать ссылку на диссертацию (автореферат) в виде сноски.

Самоцитирование не должно превышать 20 % от общего количества цитируемых источников.

Подробные правила для авторов доступны на сайте журнала по ссылке:

<https://www.tipse.ru/jour/about/submissions#authorGuidelines>

# **ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ

Индекс УДК: 343.977  
Объем издания: 13,88 уч. изд. л.  
Подписано в печать: 25.12.2023  
Тираж 250 экз.