

МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ВОЛГОГРАДСКАЯ АКАДЕМИЯ

СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА

**Основан в 2004 г.
Выходит 4 раза в год**

№ 3 (55)

FORENSIC EXAMINATION

**Founded in 2004
Published 4 times a year**

ВОЛГОГРАД – 2018

СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА № 3 (55) 2018

ISSN 1813-4327

Судебная экспертиза :
науч.-практ. журнал. –
Волгоград : ВА МВД
России, 2018. –
№ 3 (55). – 126 с.

**Учредитель
и издатель –
Волгоградская
академия МВД России**

Журнал основан
в 2004 г.
Выходит 4 раза в год
тиражом
500 экземпляров

Журнал включен
в Перечень
рецензируемых
научных изданий,
в которых должны быть
опубликованы основные
научные результаты
диссертаций
на соискание
ученой степени
кандидата наук,
на соискание
ученой степени
доктора наук

Журнал включен
в систему
Российского индекса
научного цитирования.
Полнотекстовые
версии статей
и пристатейные
библиографические
списки помещаются
на сайте Научной
электронной библиотеки
(www.elibrary.ru)

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Владимир Иванович Третьяков, начальник Волгоградской академии МВД России, доктор юридических наук, профессор, заслуженный юрист Российской Федерации.

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Наталья Николаевна Шведова, доцент кафедры основ экспертно-криминалистической деятельности учебно-научного комплекса экспертно-криминалистической деятельности¹ Волгоградской академии МВД России, кандидат юридических наук, доцент.

Состав редакционного совета

1. **Аверьянова Татьяна Витальевна**, профессор кафедры судебных экспертиз и криминалистики Российского государственного университета правосудия, доктор юридических наук, профессор.

2. **Анчабадзе Нугзари Акакиевич**, профессор кафедры исследования документов УНК ЭКД Волгоградской академии МВД России, кандидат юридических наук, доцент.

3. **Аубакирова Анна Александровна**, начальник кафедры уголовного процесса и криминалистики Алматинской академии МВД Республики Казахстан имени М. Есбулатова, доктор юридических наук, доцент.

4. **Барина Ольга Александровна**, старший преподаватель кафедры криминалистической техники УНК ЭКД Волгоградской академии МВД России, кандидат юридических наук (ответственный секретарь).

5. **Бобовкин Михаил Викторович**, профессор кафедры исследования документов учебно-научного комплекса судебной экспертизы Московского университета МВД России имени В. Я. Кикотя, доктор юридических наук, профессор.

6. **Бочарова Ольга Станиславовна**, доцент кафедры криминалистических экспертиз Академии МВД Республики Беларусь, кандидат юридических наук, доцент.

7. **Вехов Виталий Борисович**, профессор кафедры юриспруденции, интеллектуальной собственности и судебной экспертизы Московского государственного технического университета имени Н. Э. Баумана, доктор юридических наук, профессор.

8. **Волынский Александр Фомич**, профессор кафедры криминалистики Московского университета МВД России имени В. Я. Кикотя, доктор юридических наук, профессор.

9. **Еремин Сергей Германович**, профессор кафедры криминалистики учебно-научного комплекса по предварительному следствию в органах внутренних дел² Волгоградской академии МВД России, доктор юридических наук, профессор.

10. **Зайцева Елена Александровна**, профессор кафедры уголовного процесса УНК по ПС в ОВД Волгоградской академии МВД России, заслуженный работник высшей школы, доктор юридических наук, профессор.

11. **Кокин Андрей Васильевич**, профессор кафедры экспертно-криминалистической деятельности учебно-научного комплекса судебной экспертизы Московского университета МВД России имени В. Я. Кикотя, доктор юридических наук, доцент.

¹ Далее — «УНК ЭКД».

² Далее — «УНК по ПС в ОВД».

Журнал
зарегистрирован
в Федеральной службе
по надзору
в сфере связи,
информационных
технологий
и массовых
коммуникаций.

Регистрационный номер
ПИ № ФС77-47195
от 3 ноября 2011 г.

Подписной индекс
в каталоге
«Роспечать» – **46462**

Сайт журнала:
www.va-mvd.ru/sudek/

Редакторы
М. В. Остертак,
Е. Ю. Провоторова,
А. В. Секретева

Компьютерная верстка
А. А. Синицыной

Адрес редакции
и издателя:
400089, Волгоград,
ул. Историческая, 130.

Подписано в печать:
17.09.2018.

Дата выхода в свет:
27.09.2018.

Формат 60x84/8.
Печать офсетная.
Гарнитура Arial.
Физ. печ. л. 15,75.
Усл. печ. л. 14,6.
Тираж 500. Заказ № 37.

Цена по подписке
по каталогу
«Роспечать»
413,44 руб.
(2 номера).

Отпечатано
в ОПиОП РИО
ВА МВД России.
400131, Волгоград,
ул. Коммунистическая, 36.

© Волгоградская
академия
МВД России, 2018

12. *Колотушкин Сергей Михайлович*, главный научный сотрудник научно-исследовательского института ФСИН России, доктор юридических наук, профессор.

13. *Кондаков Александр Владимирович*, начальник кафедры трасологии и баллистики УНК ЭКД Волгоградской академии МВД России, кандидат юридических наук.

14. *Кошманов Петр Михайлович*, начальник УНК ЭКД Волгоградской академии МВД России, кандидат юридических наук, доцент.

15. *Курин Алексей Александрович*, начальник кафедры криминалистической техники УНК ЭКД Волгоградской академии МВД России, кандидат технических наук, доцент.

16. *Латышов Игорь Владимирович*, профессор кафедры криминалистических экспертиз и исследований Санкт-Петербургского университета МВД России, доктор юридических наук, доцент.

17. *Лобачева Галина Константиновна*, профессор кафедры криминалистической техники УНК ЭКД Волгоградской академии МВД России, доктор химических наук, профессор.

18. *Майлис Надежда Павловна*, профессор кафедры трасологии и оружейного ведения учебно-научного комплекса судебной экспертизы Московского университета МВД России имени В. Я. Кикотя, доктор юридических наук, профессор.

19. *Матвейчев Юрий Анатольевич*, заместитель начальника Могилевского института МВД Республики Беларусь по научной работе, кандидат юридических наук, доцент.

20. *Моисеева Татьяна Федоровна*, заведующая кафедрой судебных экспертиз и криминалистики Российского государственного университета правосудия, доктор юридических наук, профессор.

21. *Россинская Елена Рафаиловна*, директор Института судебных экспертиз Московского государственного юридического университета имени О. Е. Кутафина, доктор юридических наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации.

22. *Рубис Александр Сергеевич*, профессор кафедры уголовного процесса Академии МВД Республики Беларусь, доктор юридических наук, профессор.

23. *Ручкин Виталий Анатольевич*, профессор кафедры основ экспертно-криминалистической деятельности УНК ЭКД Волгоградской академии МВД России, доктор юридических наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации.

24. *Сейтенов Калиолла Кабаевич*, директор научно-исследовательского института судебной экспертизы Казахского гуманитарно-юридического университета (Республика Казахстан), доктор юридических наук, профессор.

25. *Смирнова Светлана Аркадьевна*, директор Российского федерального центра судебной экспертизы Минюста России, доктор юридических наук, профессор.

26. *Хрусталева Виталий Николаевич*, профессор кафедры уголовного права, уголовного процесса и криминалистики Московского государственного университета путей сообщения Императора Николая II, доктор юридических наук, профессор.

27. *Чулахов Владислав Николаевич*, начальник кафедры технико-криминалистического обеспечения экспертных исследований учебно-научного комплекса судебной экспертизы Московского университета МВД России имени В. Я. Кикотя, доктор юридических наук, профессор.

28. *Шакиров Каримжан Нурумович*, декан факультета международных отношений Казахского национального университета имени аль-Фараби (Республика Казахстан), доктор юридических наук, профессор.

FORENSIC EXAMINATION № 3 (55) 2018

ISSN 1813-4327

Forensic examination :
scientific and practical
journal. – Volgograd :
Volgograd Academy
of the Ministry of Interior
of Russia, 2018. – 126 p.

**Founder
and publisher –
Volgograd
Academy of the Ministry
of Interior of Russia**

Journal founded in 2004
Published 4 times a year
circulation
500 copies

The journal is included
in the list of peer-reviewed
scientific journals
and publications,
where main research
results of doctoral
dissertations
should be published

The journal is included
into the system Russian
index scientific citation.
Full-text versions of articles
and bibliographic lists
are placed
on the Scientific
electronic library
(www.elibrary.ru)

The Journal is registered
at the Federal Service
for Supervision
of Communications,
Information Technology
and Mass Media.
Certificate number
PI № FS77-47195
as of November 3, 2011

EDITOR-IN-CHIEF

Vladimir Ivanovich Tretiakov, Head of the Volgograd Academy of the Ministry of Interior of Russia, Doctor of Sciences (Law), Professor, Honored Lawyer of the Russian Federation.

DEPUTY CHIEF EDITOR

Natalia Nikolaevna Shvedova, Associate Professor, Chair of Expert-Criminalistic Activities Fundamentals, Training and Scientific Complex of Expert-Criminalistic Activities, Volgograd Academy of the Ministry of Interior of Russia, Candidate of Science (Law), Associate Professor.

The editorial council

1. **Averianova Tatiana Vitalevna**, Professor, Chair of Forensic Examination and Forensics, Russian State University of Justice, Doctor of Science (Law), Professor.

2. **Anchabadze Nugzari Akakievich**, Professor, Chair of Document Examination of the Training and Scientific Complex of Expert-Criminalistic Activities of the Volgograd Academy of the Ministry of Interior of Russia, Associate Professor.

3. **Aubakirova Anna Aleksandrovna**, Head of the Chair of Criminal Procedure and Forensics, Esbulatov Almaty Academy of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Kazakhstan, Doctor of Science (Law), Associate Professor.

4. **Barinova Olga Aleksandrovna**, Senior Lecturer of the Chair of Criminalistic Techniques, Training and Scientific Complex of Expert-Criminalistic Activities, Volgograd Academy of the Ministry of Interior of Russia, Associate Professor (Executive Secretary).

5. **Bobovkin Mikhail Viktorovich**, Professor, Chair of Document Examination of the Training and Scientific Complex of Forensic Examination of the Moscow University of the Ministry of Interior of Russia n. a. V. Y. Kikot, Doctor of Science (Law), Professor.

6. **Bocharova Olga Stanislavovna**, Associate Professor, Chair of Forensic Examination, Academy of the Ministry of Interior of the Republic of Belarus, Candidate of Science (Law), Associate Professor.

7. **Vekhov Vitalii Borisovich**, Professor, Chair of Jurisprudence, Intellectual Property and Forensic Examination, Moscow State Technical University n. a. N. E. Bauman, Doctor of Science (Law), Professor.

8. **Volynskii Aleksandr Fomich**, Professor, Chair of Criminalistics, Moscow University of the Ministry of Interior of Russia, Doctor of Science (Law), Professor.

9. **Eremin Sergei Germanovich**, Professor, Chair of Criminalistics, Training and Scientific Complex for Preliminary Inquiry in Internal Affairs Bodies, Volgograd Academy of the Ministry of Interior of Russia, Doctor of Science (Law), Professor.

10. **Zaitseva Elena Aleksandrovna**, Professor, Chair of Criminal Procedure, Training and Scientific Complex for Preliminary Inquiry in Internal Affairs Bodies, Volgograd Academy of the Ministry of Interior of Russia, Doctor of Science (Law), Professor.

11. **Kokin Andrei Vasilevich**, Professor, Chair of Expert-Criminalistic Activities, Training and Scientific Complex of Forensic Examination, Moscow University of the Ministry of Interior of Russia n. a. V. Y. Kikot, Doctor of Science (Law), Associate Professor.

Subscription index
at the catalogue
„Rospechat“ is **46462**

Site journal:
www.va-mvd.ru/sudek/

Editors
M. V. Ostertak,
E. Iu. Provotorova,
A. V. Sekreteva

DTP
A. A. Sinitsyna

Address of the editorial
and publishing office:
400089, Volgograd,
Istoricheskaja street, 130.

Signed to print:
17.09.2018.

Date of publication:
27.09.2018.

Format 60x84/8.
Offset printing.
Font Arial.
Physical print sheets
15,75.
Conventional
print sheets 14,6.
500 copies. Order № 37.

Subscription price
by catalogue
„Rospechat“
413,44 RUB.
(2 numbers).

Printed at the printing
section of Volgograd
Academy of the Ministry
of Interior of Russia.
400131, Volgograd,
Kommunisticheskaja
street, 36.

© Volgograd
Academy of the Ministry
of Interior of Russia,
2018

12. *Kolotushkin Sergei Mikhailovich*, Chief Researcher, Research Institute of the Federal Service for Execution of Punishment of Russia, Doctor of Science (Law), Professor.

13. *Kondakov Aleksandr Vladimirovich*, Head of the Chair of Traceology and Ballistics, Training and Scientific Complex of Expert-Criminalistic Activities, Volgograd Academy of the Ministry of Interior of Russia, Candidate of Science (Law).

14. *Koshmanov Petr Mikhailovich*, Head of the Training and Scientific Complex of Expert-Criminalistic Activities, Volgograd Academy of the Ministry of Interior of Russia, Candidate of Science (Law), Associate Professor.

15. *Kurin Aleksei Aleksandrovich*, Head of the Chair of Criminalistic Techniques, Training and Scientific Complex of Expert-Criminalistic Activities, Volgograd Academy of the Ministry of Interior of Russia, Candidate of Science (Engineering), Associate Professor.

16. *Latyshov Igor Vladimirovich*, Professor, Chair of Forensic Examination and Research, Saint-Petersburg University of the Ministry of Interior of Russia, Doctor of Science (Law), Associate Professor.

17. *Lobacheva Galina Konstantinovna*, Professor, Chair of Criminalistic Technique, Training and Scientific Complex of Expert-Criminalistic Activities, Volgograd Academy of the Ministry of Interior of Russia, Doctor of Science (Chemistry), Professor.

18. *Mailis Nadezhda Pavlovna*, Professor, Chair of Traceology and Weapon Studies, Moscow University of the Ministry of Interior of Russia, Doctor of Science (Law), Professor.

19. *Matveichev Iurii Anatolevich*, Deputy Chief of the Mogilev Institute of the Ministry of Interior of the Republic of Belarus for Research, Candidate of Science (Law), Associate Professor.

20. *Moiseeva Tatiana Fedorovna*, Head of the Chair of Forensic Examination and Forensics, Russian State University of Justice, Doctor of Science (Law), Professor.

21. *Rossinskaia Elena Rafailovna*, Director of the Institute of Forensic Examination, Moscow State Law University n. a. O. A. Kutafin, Doctor of Science (Law), Professor.

22. *Rubis Aleksandr Sergeevich*, Professor, Chair of Criminal Procedure, Academy of the Ministry of Interior of the Republic of Belarus, Doctor of Science (Law), Professor.

23. *Ruchkin Vitalii Alekseevich*, Professor, Chair of Expert-Criminalistic Activities Fundamentals, Training and Scientific Complex of Expert-Criminalistic Activities, Volgograd Academy of the Ministry of Interior of Russia, Doctor of Science (Law), Professor.

24. *Seitenov Kaliolla Kabaevich*, Director of the Institute of Forensic Examination, Kazakh Humanitarian Law University (the Republic of Kazakhstan), Doctor of Science (Law), Professor.

25. *Smirnova Svetlana Arkadevna*, Director of the Russian Federal Center for Forensic Examination, Ministry of Justice of Russia, Doctor of Science (Law), Professor.

26. *Khrustalev Vitalii Nikolaevich*, Professor, Chair of Criminal Law, Criminal Procedure and Forensics, Emperor Nicholas II Moscow State University of Railway Engineering, Doctor of Science (Law), Professor.

27. *Chulakhov Vladislav Nikolaevich*, Head of the Chair of Forensic Technical Support for Expert Examination, Training and Scientific Complex of Forensic Examination, Moscow University of the Ministry of Interior of Russia n. a. V. Y. Kikot, Doctor of Science (Law), Professor.

28. *Shakirov Karimzhan Nurumovich*, Dean of the International Relations Department, Al-Farabi Kazakh National University (the Republic of Kazakhstan), Doctor of Science (Law), Professor.

СОДЕРЖАНИЕ

ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ СУДЕБНЫХ ЭКСПЕРТИЗ И ИССЛЕДОВАНИЙ

*В. А. Ручкин, М. В. Бобовкин,
С. В. Гринченко, Д. В. Плотников*
Комплексная экспертиза
огнестрельных повреждений

*И. В. Латышов, И. Г. Пальчикова,
А. В. Кондаков, В. А. Васильев, Е. С. Смирнов*
Использование колориметрического метода
для выявления следов выстрела
в условиях их маскирования цветом
поверхности объекта

А. П. Божченко
Комплексная диагностика групповых свойств
личности на основе дерматоглифики
пальцев рук

Н. Н. Дебой, А. П. Ардашкин
О возможности установления
характеристик пули
методом контактографии

А. В. Кочубей
Предварительное исследование
частиц лакокрасочного покрытия

Н. Н. Шведова
Компетентность судебного эксперта
как ключевой фактор, определяющий
достоверность его выводов
(по материалам практики исследований
документов по установлению давности
выполнения реквизитов)

Е. В. Давыдов, В. Ф. Финогенов
Современные татуировки:
виды, классификация,
криминалистическое значение

CONTENTS

PROBLEMS OF THEORY AND PRACTICE OF FORENSIC EXAMINATIONS AND RESEARCH

8 *V. A. Ruchkin, M. V. Bobovkin,
S. V. Grinchenko, D. V. Plotnikov*
Opportunities of integrated expert
research of damages from weapons

25 *I. V. Latyshov, I. G. Palchikova,
A. V. Kondakov, V. A. Vasilev, E. S. Smirnov*
Application of colour method
to identify fire shot traces, camouflaged
by the colour of an object surface

35 *A. P. Bozhchenko*
Complex diagnostics of group properties
of the person on the basis of dermatoglyphics
of the fingers of hands

51 *N. N. Deboi, A. P. Ardashkin*
On the possibility of establishing
the characteristics of the bullet using
the contact graph method

56 *A. V. Kochubei*
Preliminary examination of particles
of paint and lacquer coating

65 *N. N. Shvedova*
The forensic expert's competence
as a key factor determining
the reliability of his conclusions
(based on the materials of the practice
of document examination for the purpose
of establishing the age of document attributes)

74 *E. V. Davydov, V. F. Finogenov*
Modern tattoos:
types, classification,
criminalistic value

<i>И. В. Харченко</i> Криминалистическое исследование жемчуга и его имитаций	83 <i>I. V. Kharchenko</i> Forensic examination of pearls and their imitations
<i>О. А. Баранова, А. Ф. Купин</i> Установление факта применения программного средства FONTCREATOR при исследовании электрофотографических копий документов	93 <i>O. A. Baranova, A. F. Kupin</i> Establishing the fact of using FONTCREATOR software when examining electrophotographic document copies
<i>Н. Н. Ильин</i> Современная классификация инженерно-транспортных (транспортно-технических) судебных экспертиз	102 <i>N. N. Ilin</i> Modern classification of engineering and transport of engineering and transport (transport and technical) judicial examinations
<i>Р. А. Дякин</i> Некоторые проблемные вопросы проведения измерений при производстве фототехнической экспертизы	111 <i>R. A. Diakin</i> Some problematic issues of measuring in the production of phototechnical expert examination
КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	120 CONTACT INFORMATION



В. А. Ручкин,

профессор кафедры основ экспертно-криминалистической деятельности учебно-научного комплекса экспертно-криминалистической деятельности Волгоградской академии МВД России, заслуженный деятель науки Российской Федерации, доктор юридических наук, профессор;

М. В. Бобовкин,

профессор кафедры исследования документов учебно-научного комплекса судебной экспертизы Московского университета МВД России имени В. Я. Кикотя, доктор юридических наук, профессор;

С. В. Гринченко,

старший преподаватель кафедры основ экспертно-криминалистической деятельности учебно-научного комплекса экспертно-криминалистической деятельности Волгоградской академии МВД России;

Д. В. Плотников,

старший преподаватель кафедры основ экспертно-криминалистической деятельности учебно-научного комплекса экспертно-криминалистической деятельности Волгоградской академии МВД России

КОМПЛЕКСНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

При расследовании преступлений, особенно убийств, совершенных в условиях неочевидности с использованием огнестрельного оружия, одним из возможных путей установления истины по делу нередко является назначение комплексной экспертизы огнестрельных повреждений.

Статья посвящена вопросам методики производства комплексной экспертизы – судебно-баллистической и судебно-медицинской по решению частных экспертных задач установления обстоятельств причинения огнестрельных повреждений. В ней перечисляются и анализируются основные стадии процесса экспертного исследования при производстве комплексной судебно-баллистической – судебно-медицинской экспертизы огнестрельных повреждений. Особое внимание уделяется экспертным экспериментам, суть которых состоит в производстве опытов для установления конкретного факта и причинной связи между фактами, явлениями, определения механизма слеодообразования, получения образцов для сравнительного исследования и выяснения причинно-следственных связей. Описываются особенности производства экспертного моделирования обстоятельств происшествия с привлечением непосредственных участников события (подозреваемого, потерпевшего, свидетелей), проводимого в рамках экспертного эксперимента.



Показаны возможности данной экспертизы для формирования объективной доказательственной базы, способствующие раскрытию и расследованию преступлений, которые совершаются с применением огнестрельного оружия.

Ключевые слова: комплексная экспертиза; судебно-баллистическая экспертиза; судебно-медицинская экспертиза; огнестрельные повреждения; обстоятельства происшествия, огнестрельное оружие, ситуационные задачи.

V. A. Ruchkin,

Professor of the Department of the Foundations of Expert-Criminalistic Activities of the Training and Scientific Complex of the Expert-Criminalistic Activities of the Volgograd Academy of the Ministry of Interior of Russia, Professor, Doctor of Juridical Sciences;

M. V. Bobovkin,

Professor at the Department of Document Examination of the Training and Scientific Complex of Forensic Examination of the Moscow University of the Ministry of Interior of Russia n. a. V. Y. Kikot, Doctor of Juridical Sciences, Professor

S. V. Grinchenko,

Senior lecturer of the Department of the Foundations of Expert-Criminalistic Activities of the Training and Scientific Complex of the Expert-Criminalistic Activities of the Volgograd Academy of the Ministry of Interior of Russia;

D. V. Plotnikov,

Senior lecturer of the Department of the Foundations of Expert-Criminalistic Activities of the Training and Scientific Complex of the Expert-Criminalistic Activities of the Volgograd Academy of the Ministry of Interior of Russia

OPPORTUNITIES OF INTEGRATED EXPERT RESEARCH OF DAMAGES FROM WEAPONS

In the conditions of non-obviousness of a criminal event, the conflicting views of the parties on the incident, one of the possible, and, in some cases, perhaps, the only way to solve problems is the purpose of the complex expert examinations of gunshot injuries.

The article is devoted to the methods of production of complex expertise – forensic-ballistic and forensic medical by decision of private expert tasks to establish the circumstances of causing gunshot injuries.

It also lists and analyzes the main stages of the expert research process in the production of complex forensic-ballistic – forensic medical examination of gunshot injuries. Special attention is paid to expert experiments, the essence of which is the production of experiments with the aim of establishing a concrete fact and a causal connection between facts and phenomena; clarification of the mechanism



of trace formation; obtaining samples for comparative study and establishing cause-effect relationships. Features of the expert simulation of the circumstances of the incident are described with the involvement of the direct participants in the event (suspect, victim, witnesses) conducted within the framework of the expert experiment.

The possibilities of this expertise are shown to form an objective evidence base facilitating the disclosure and investigation of crimes committed with the use of firearms.

Key words: complex examination; forensic ballistics examination; forensic medical examination; firearms injury; the circumstances of the incident, firearms, situational problems.

В процессе расследования и судебного разбирательства все чаще возникает необходимость решения задач, находящихся на стыке различных наук и требующих специальных знаний в разных областях науки, техники, искусства и ремесла. Для этого назначается *комплексная экспертиза*. Она представляет собой совместное исследование двух и более экспертов разных специальностей для решения общей задачи и может быть межклассовой, междолевой и межвидовой [1]. К числу уже довольно давно известных и широко распространенных на практике разновидностей комплексной судебной экспертизы относятся комплексные экспертизы огнестрельных повреждений [2].

Сегодня экспертиза огнестрельных повреждений в том или ином объеме производится в экспертных учреждениях министерств юстиции, внутренних дел, обороны и здравоохранения России. В судебных экспертных учреждениях Минюста России и в ЭКП МВД России данные задачи, как правило, решаются экспертами-баллистами и экспертами-химиками в рамках комплексных судебно-баллистических и химических экспертиз. В экспертных учреждениях Минобороны России и Минздрава России экспертные задачи по исследованию огнестрельных повреждений решаются в процессе судебно-медицинской экспертизы, а именно: судебно-медицинских баллистических исследований и судебно-медицинских исследований по реконструкции событий (ситуационные исследования).

Анализ практики показывает, что эксперты, проводящие комплексные экспертные исследования огнестрельных повреждений, должны обладать знаниями в области судебной и раневой баллистики, знать материальную часть оружия, уметь обращаться с ним. Это связано с тем, что данные исследования основываются на использовании экспериментальных результатов, получаемых в ходе экспериментальной стрельбы. Отсутствие необходимых знаний и возможности проведения полноценных экспериментов приводит к неполным, а порой и необоснованным выводам.

Поэтому далее в нашей статье речь пойдет о комплексной судебно-баллистической – судебно-медицинской экспертизе огнестрельных повреждений.

В настоящее время в классификаторе судебных экспертиз нет такого вида экспертиз, как комплексная судебно-баллистическая – судебно-медицинская экспертиза огнестрельных повреждений. Вместе с тем она объединяет в себе



такие подвиды судебно-баллистической экспертизы и судебно-медицинской экспертизы вещественных доказательств, как экспертиза оружия и патронов к нему и экспертиза следов и обстоятельств выстрела с одной стороны (выполняются, как правило, в экспертных подразделениях системы МВД и Минюста России) и судебно-медицинской баллистической экспертизы и судебно-медицинской экспертизы по реконструкции события с другой (проводятся в экспертных подразделениях Минздрава России) (см. рис.).

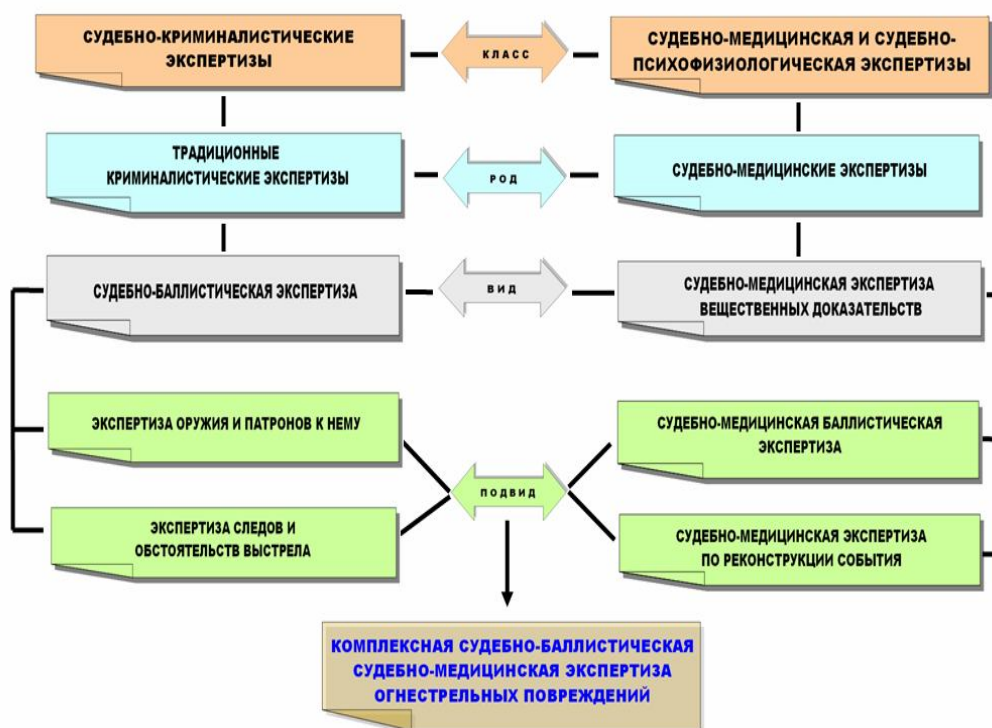


Рис. Место комплексной судебно-баллистической – судебно-медицинской экспертизы огнестрельных повреждений в классификаторе судебных экспертиз

Основу комплексной судебно-баллистической – судебно-медицинской экспертизы огнестрельных повреждений составляет ситуационный анализ события, отразившегося на месте происшествия. Идею ситуационной экспертизы места происшествия впервые высказал Г. Л. Грановский в 1978 г. К сожалению, она не получила должного развития в теории и практике судебной экспертизы. Между тем анализ судебно-следственной практики показывает, что потребность в подобных исследованиях крайне высока. Особенно часто необходимость в их проведении возникает при установлении обстоятельств причинения огнестрельных повреждений. Однако эксперты по разным причинам стараются отказываться от таких исследований (главным образом из-за слабой разработанности методических основ проведения ситуационного анализа произошедшего



события). На наш взгляд, поиск наиболее оптимальных вариантов решения названной проблемы – одна из важнейших и перспективных задач, стоящих перед судебными экспертами, занимающимися вопросами комплексных экспертных исследований.

Попытаемся изложить свое видение ее решения применительно к комплексному экспертному исследованию огнестрельных повреждений.

Анализ ситуации произошедшего события в целом требует участия представителей различных специальностей. При этом часть вопросов, способствующих уяснению динамики события, решается отдельно (автономно) экспертами-баллистами и судебно-медицинскими экспертами. Кардинальные же вопросы, такие как определение положения и позы тела потерпевшего в момент причинения огнестрельных повреждений и оценка различных вариантов следственных ситуаций (реконструкция событий), сопровождающихся анализом огнестрельных повреждений, изложенных в показаниях потерпевших, обвиняемых и свидетелей, решаются совместно [4].

Разделение функций экспертов при производстве комплексной экспертизы порождает ряд требований, относящихся к ее производству и процессуальному оформлению. Экспертное исследование при производстве комплексной судебно-баллистической – судебно-медицинской экспертизы огнестрельных повреждений, как и любой другой судебной экспертизы, состоит из нескольких основных стадий. Каждая из них выполняет определенные функции и обеспечивает решение промежуточных задач, а проведение каждого этапа экспертных исследований завершается промежуточной оценкой результатов исследования [5].

Начинается рассматриваемая нами экспертиза с **предварительного исследования**. На этой стадии необходимо ознакомиться с исходными данными, уяснить поставленные перед экспертами задачи, определить их категорию и вид, для чего проанализировать условия задачи, установить наличие информационного материала, его достоверность и проблематичность и решить вопрос о достаточности или недостаточности представленных исходных данных. Если их недостаточно, то запрашивают дополнительные материалы, а при их отсутствии на данном этапе может быть составлено мотивированное письменное сообщение инициатору экспертизы о невозможности дачи заключения и возвращении материалов и объектов исследования без исполнения.

Если представленных материалов достаточно, то необходимо предварительно изучить диагностические признаки объекта или ситуации, оценить полученные результаты и сформулировать экспертную гипотезу (версию), на основании которой определяется дальнейшее направление исследования. Чтобы достичь положительного результата и обеспечить достоверность выводов до решения основной задачи (реконструкции событий) на основе экспериментально-сравнительного метода, требуется предварительное решение целого ряда диагностических, классификационных и идентификационных задач. Для этого проводят сортировку и классификацию объектов на идентифицирующие и идентифицируемые, их нумерацию и маркировку, принимают меры по сохранности первоначальных свойств объектов, выбирают методы и методики, необходимые



для разрешения поставленных перед экспертами задач. Чтобы работа экспертов в составе группы была эффективной, составляют план дальнейшего исследования.

При выборе методов эксперты сначала определяют те из них, которые подходят для данного исследования, и, учитывая характер объектов, отбирают пригодные и наиболее эффективные для решения поставленных перед ними задач. Устанавливают также наиболее рациональную очередность их применения, в основе которой лежит необходимость максимального сохранения свойств объектов до конца исследования.

На стадии **детального исследования анализируют объективные данные о динамике события**, полученные как следственным (протоколы осмотра места происшествия, проверки показаний на месте, следственных экспериментов, допросов и т. п.), так и экспертным путем (экспертные заключения). В результате у экспертов формируется общее представление о возможной ситуации причинения огнестрельных повреждений либо определяется несколько вариантов событий в качестве рабочих гипотез (версий). От полноты исходных данных зависит конкретизация модели динамики событий.

На этом этапе исследования особое значение придают оценке экспертами достоверности информации, получаемой ими в знаковой (протоколы, экспертизы) и графической (планы, чертежи, схемы, рисунки, фотоснимки и т. п.) формах. Анализ практики показывает, что нередко только эксперты могут обнаружить среди зафиксированных в деле обстоятельств те, которые способны в корне изменить объем информации и сделать возможным разрешение поставленной перед ними задачи.

Следующим этапом детального исследования является **раздельный анализ проверяемых версий о динамике события**. Он заключается в тщательном изучении каждой из версий, выдвинутой следствием, обвиняемым или потерпевшим (возможно рассмотрение и версии свидетелей). Как правило, версий бывает несколько, их нередко изменяют в ходе расследования дела. В результате раздельного анализа предварительно оценивают достоверность каждой из них применительно к исходным судебно-баллистическим и судебно-медицинским данным.

Далее проводят **экспертные эксперименты**. Следует отметить, что эксперименты могут иметь место на всех промежуточных стадиях экспертного исследования. Суть эксперимента состоит в производстве опытов в целях установления конкретного факта и причинной связи между фактами, явлениями; выяснения механизма слеодообразования; получения образцов для сравнительного исследования и установления причинно-следственных связей.

Экспертный эксперимент может выполняться под непосредственным руководством экспертов с привлечением с помощью следователя фактических участников расследуемого события и статистов. Он производится на реальном месте происшествия или в обстановке, максимально к нему приближенной. Экспериментальные исследования выполняют раздельно по каждой проверяемой версии. В ряде случаев, с учетом интересов следственной тактики и анализа объективных данных, не исключается проведение экспериментов только с участием статистов



или манекенов. В ходе экспериментов эксперты моделируют механизмы, максимально приближенные к выявленным объективным данным о локализации, характере огнестрельных повреждений и других диагностических признаках.

Практика свидетельствует, что именно на данном этапе исследования при осуществлении комплексной экспертизы чаще всего желают присутствовать иные лица (потерпевшие, их законные представители, сторона защиты). Если указанные лица с разрешения следователя присутствуют при производстве эксперимента, данный факт обязательно отражается в заключении [6].

При экспертном моделировании обстоятельств происшествия с привлечением непосредственных участников события (подозреваемого, потерпевшего, свидетелей), проводимом в рамках экспертного эксперимента, необходимо учитывать следующие особенности:

- участники расследуемого события и статисты являются объектами исследования и согласно методике эксперимента подлежат обследованию на предмет схожести их антропометрических признаков и физического развития;

- в тех случаях, когда экспериментальные исследования не требуют демонстрации динамики события живыми людьми, используют биоманекены или искусственные манекены либо анализируют динамику события в графических схемах, математических расчетах путем изучения фотоизображений;

- все этапы моделирования ситуации рекомендуется условно разделять на эпизоды, которые тщательно фиксируются при помощи фотоаудиовидеоустройств;

- эксперименты с участием различных сторон «конфликта» (подозреваемого и потерпевшего) рекомендуется проводить отдельно.

При этом необходимо помнить, что результаты экспертного эксперимента получают доказательственное значение лишь при их отражении в выводах экспертов.

На следующем этапе экспертизы проводят *сравнительное исследование*. Только сравнительный анализ конкретных отличительных свойств рассматриваемой ситуации и комплекса отличительных свойств исследуемых огнестрельных повреждений и особенностей их механизма образования может позволить решить основную задачу экспертизы – сделать вывод о возможности или невозможности причинения огнестрельных повреждений при определенных условиях.

Сравнение результатов всех отработанных версий с объективными данными проводят по всем параметрам. В ходе сравнения выявляют наличие как совпадений, так и различий. Следует иметь в виду, что различия могут быть существенными (полное несовпадение) и несущественными, зависящими от условий проведения эксперимента, в ходе которого практически невозможно добиться абсолютного совпадения всех сравниваемых параметров.

На основании сравнительного исследования эксперты делают **вывод** о возможности или невозможности причинения огнестрельных повреждений при той или иной изучаемой версии событий и приводят соответствующую аргументацию выводов, которую подробно излагают в синтезирующей части заключения.



При наличии комплекса существенных различий делают вывод о невозможности причинения огнестрельных повреждений при данной ситуации. При отсутствии существенных различий и наличии сходств не исключается возможность образования огнестрельных повреждений у потерпевшего в такой ситуации. Категорический вывод в этом случае возможен только при достоверном и убедительном исключении всех других альтернатив – возможных версий события [7].

Процесс производства экспертизы завершается оформлением исследования в виде заключения экспертов.

Примером решения типовой задачи по установлению возможности причинения огнестрельных повреждений при определенных обстоятельствах может служить фрагмент комплексной судебно-баллистической и судебно-медицинской экспертизы огнестрельных повреждений¹:

6 января 2005 г. гражданин С., находясь в состоянии алкогольного опьянения, из своего табельного оружия пистолета ПМ в присутствии супругов К. произвел три выстрела, в результате чего потерпевшему Б. было причинено одно слепое огнестрельное пулевое ранение головы, от которого он скончался в хирургическом отделении К-й районной больницы 7 января 2005 г.

Подсудимый С. по факту причинения смерти Б. пояснил, что в тот день, сидя за одним столом с Б. и супругами К., он по просьбе Б. дал посмотреть ему свой табельный пистолет ПМ. В процессе осмотра Б., держа пистолет в левой руке и направив его себе в лицо, нечаянно нажал на спусковой крючок, тем самым причинив себе смертельное ранение головы. После этого С. взял свой пистолет и беспричинно произвел два выстрела.

По данному факту прокуратурой К-го района было возбуждено уголовное дело. В ходе расследования было назначено и проведено более 20 судебных экспертиз различных видов, в том числе две медико-криминалистические ситуационные.

В сентябре 2005 г. в отношении подсудимого С. К-м районным судом был вынесен оправдательный приговор, который был отменен вышестоящим судом. В связи с этим при рассмотрении данного уголовного дела возникла необходимость производства повторной комплексной медико-криминалистической, судебно-баллистической экспертизы, производство которой было поручено сотрудникам отделения медицинской криминалистики Волгоградского бюро СМЭ совместно с сотрудниками Волгоградской академии МВД России.

На разрешение экспертизы были поставлены вопросы:

– о возможности причинения огнестрельного ранения потерпевшему Б. при обстоятельствах и условиях, указанных подсудимым С. в ходе проверки показаний на месте от 16 февраля 2005 г.;

– о возможности причинения огнестрельного ранения потерпевшему Б. при обстоятельствах и условиях, изложенных подсудимым С. в судебных заседаниях от 19 августа 2005 г. и от 25 января 2006 г.;

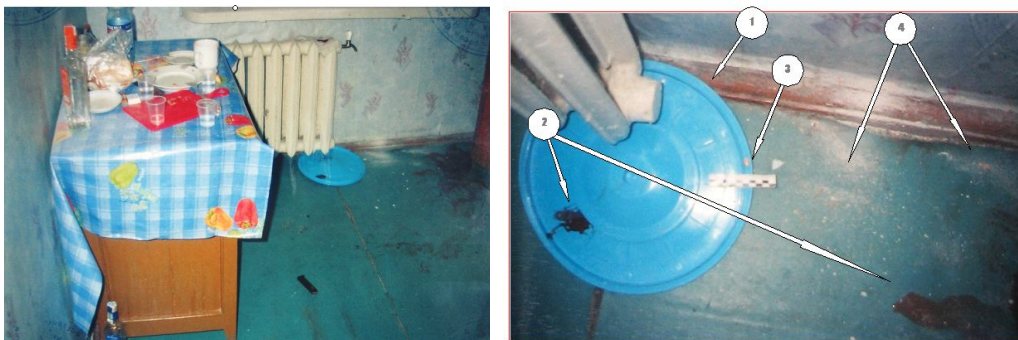
¹ Полный вариант заключения см.: Гринченко С. В. Возможности комплексного экспертного исследования огнестрельных повреждений: учеб. пособие. Волгоград: ВА МВД России, 2017. 228 с.



- о возможности причинения огнестрельного ранения потерпевшему Б. при обстоятельствах и условиях, изложенных подсудимым С. в ходе экспертного эксперимента, проводимого в рамках данной экспертизы;
- о возможности производства выстрела подсудимым С. в потерпевшего Б. исходя из их месторасположения за столом;
- о положении потерпевшего Б. на месте происшествия в момент причинения огнестрельного ранения;
- о месте производства выстрелов (с одного или разных), их количестве и очередности.

На экспертизу были представлены: пять томов материалов уголовного дела (на 1 056 листах); два фрагмента обоев; выпил древесины из подоконника; три пули и три гильзы; видеокассета с записью проверки показаний на месте подсудимого Б.

Экспертное исследование началось с тщательного изучения вещной обстановки места происшествия, отраженной в протоколе осмотра места происшествия и на фототаблице к нему, где отмечалось, что «...на расстоянии 66 см к западу от газового баллона (№ 2) на полу под батареей отопления расположена **пластмассовая крышка, на которой обнаружена пуля, поверхность которой имеет напыление от белой извести.** Рядом с указанной крышкой, вправо от нее, на поверхности пола имеется **след напыления извести белого цвета.** На расстоянии 74 см кверху от пола в северной стене под оконным проемом расположен подоконник из дерева, окрашенный в белый цвет. На расстоянии 50 см влево от правого края подоконника на боковой его поверхности имеется **сквозное отверстие округлой формы, диаметром 1 см, под углом 80° по отношению к северной стене, на которой обнаружен след, вмятина округлой формы.** На полу, под указанной вмятиной, имеется след напыления извести...» (см. ил. 1–2).



Ил. 1–2. Взаиморасположение предметов обстановки и следов на месте происшествия, где цифрами обозначены: 1 – крышка от ведра; 2 – пятна крови; 3 – пуля; 4 – наслоение штукатурки



Затем изучался характер огнестрельного ранения на теле потерпевшего, описанный в заключении судебно-медицинской экспертизы трупа Б., где было указано, что «...Смерть гр. Б. наступила 6 января 2005 г. от слепого огнестрельного пулевого ранения головы. **Направление раневого канала спереди назад, слева направо и несколько снизу вверх при условии вертикального положения головы в пространстве...**»

Кроме того, изучались другие материалы дела: протоколы допросов участников происшествия, протокол проверки показаний на месте, протоколы судебных заседаний, заключения ранее проведенных судебных экспертиз и др.

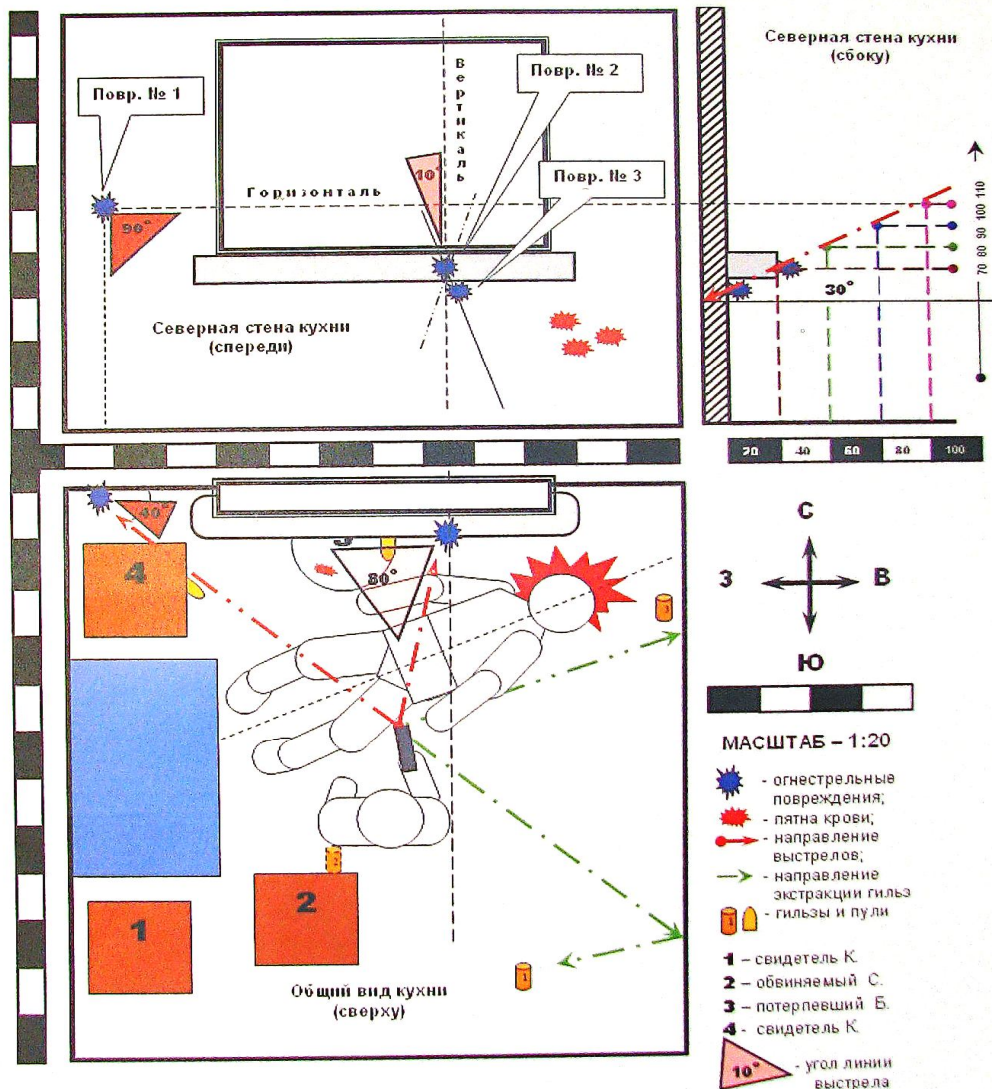
После этого эксперты приступили к исследованию вещественных доказательств в рамках проводимой экспертизы. Были установлены такие важные для расследования обстоятельства, как **дистанция выстрела, причинившего огнестрельное повреждение** потерпевшему Б., которая составила от 15 до 45 см, в пределах второй зоны действия дополнительных факторов выстрела (т. е. в зоне отложения копоти выстрела, частиц металла и механического действия пороховых зерен).

Использование метода моделирования обстоятельств происшествия с последующим их воспроизведением в графической форме – схематическом масштабном изображении (как показано на предложенной схеме, см. ил. 3) позволило установить **место производства выстрелов и их последовательность**.

Эксперты пришли к выводам, что «...первый выстрел был произведен в потерпевшего Б., который в это время находился в сидячем положении и был обращен передней левой поверхностью головы к дульному срезу оружия.

Следующие два выстрела были произведены из другого места (положения). В момент производства данных выстрелов стреляющий занимал вертикальное (или близкое к нему положение) и был обращен передней поверхностью своего тела к северной стене кухни».

На следующем этапе исследования комиссия экспертов проводила **экспертное моделирование обстоятельств происшествия с участием подсудимого С. по проверке его показаний**. В ходе него первоначально подсудимому С. было предложено рассказать о случившемся, на что он пояснил следующее: «...6 января 2005 г., примерно в 11 часов вечера, мы находились на кухне, выпивали спиртное. Б. находился справа от меня, он сидел на ведре, накрытом крышкой. Я сидел на стуле. В процессе беседы стали разговаривать о работе. Затем он спросил у меня, какого года мой пистолет, и попросил его показать. Я вытащил его из кобуры. **Он взял у меня пистолет, переложил его в левую руку, передернул затвор и снял с предохранителя**. Так как я магазин не снял, а он также этого не сделал, то он понял, что дослал патрон в патронник. Он растерялся. Я в это время смотрел на него. **Затем он стал разговариваться в мою сторону и произошел выстрел**. Б. упал на пол. Сам момент выстрела я не видел, потому что это происходило ниже моей правой ноги, а я смотрел ему в область лица, когда произошел выстрел. **Как направлен у него был ствол, я не видел. В последний момент, когда я его видел, он находился у Б. в руках, он разворачивался в мою сторону, затем я посмотрел на него и произошел выстрел**».



Ил. 3. Схематическое моделирование обстоятельств происшествия

Вопрос подсудимому: «На каком расстоянии Вы примерно находились друг от друга в момент выстрела?»

Ответ: «...примерно на расстоянии 50 см, но я точно сказать не могу. Мы сидели полубоком друг к другу и общались. Он был повернут ко мне левой боковой поверхностью, я правой. Потерпевший сам взял у меня пистолет из рук». После этого подсудимому было предложено воспроизвести свои слова в действии (все действия условно были разбиты на эпизоды):

Эпизод 1. Подсудимый сидит на стуле, справа от него сидит статист. Их колени соприкасаются. Расстояние между плечами – 30 см (между правым



плечом подсудимого и левым плечом статиста). Уровень по высоте составляет 10 см. Подсудимый и статист обращены друг к другу боком, т. е. правый бок подсудимого обращен к левому боку статиста.

Эпизод 2. Подсудимый С. правой рукой передает статисту пистолет. Поза подсудимого и статиста та же.

Эпизод 3. Статист берет пистолет из рук С. своей правой рукой за кожух-затвор и подносит его к себе. Затем, удерживая оружие левой рукой за рукоять, а правой – за кожух-затвор, начинает рассматривать его.

Эпизод 4. Удерживая пистолет в левой руке, статист правой рукой выключает предохранитель, этой же рукой передергивает затвор. Оружие готово к стрельбе.

Эпизод 5. Осознавая, что оружие заряжено, статист, удерживая пистолет в левой руке за рукоять, а правой, придерживая за кожух-затвор, начинает разворачиваться вместе с пистолетом в сторону подсудимого С., опуская и заводя левую руку с пистолетом за бедро своей левой ноги. При этом пистолет проворачивается таким образом, что большой палец левой руки оказывается в области спускового крючка. Правая рука также сопровождает пистолет и находится в области левой боковой поверхности кожуха-затвора (см. ил. 4).



Ил. 4. Взаиморасположение подсудимого и потерпевшего на различных этапах экспертного моделирования механизма и обстоятельств происшествия, производившегося с участием подсудимого С. по проверке его показаний (слева – потерпевший Б. заряжает оружие; справа – потерпевший Б. пытается отвести заряженное оружие в сторону, заводя руку за левую ногу)

Примерно в этот момент происходит выстрел. Самого выстрела подсудимый не видел и лишь предполагает о возможности нажатия на спусковой крючок указательным или средним пальцами правой либо левой руки.

При этом расстояние от дульного среза до верхней губы статиста составило 45 см. После наклона головы статиста вниз, чтобы сопоставить направление выстрела с направлением раневого канала, это расстояние



составило 40 см. Положение пистолета: кисть левой руки согнута внутрь под углом около 90°, на спусковом крючке находится большой палец этой же руки, при этом указательный палец не дотягивается до спускового крючка. Направление выстрела – снизу вверх, спереди назад и слева направо.

Проведя отдельный анализ проверяемых версий о динамике события, эксперты установили следующее:

1. Причинение огнестрельного ранения потерпевшему Б. при обстоятельствах и условиях, указанных подсудимым С. в ходе проверки показаний на месте от 16 февраля 2005 г., **исключается** по следующим основаниям:

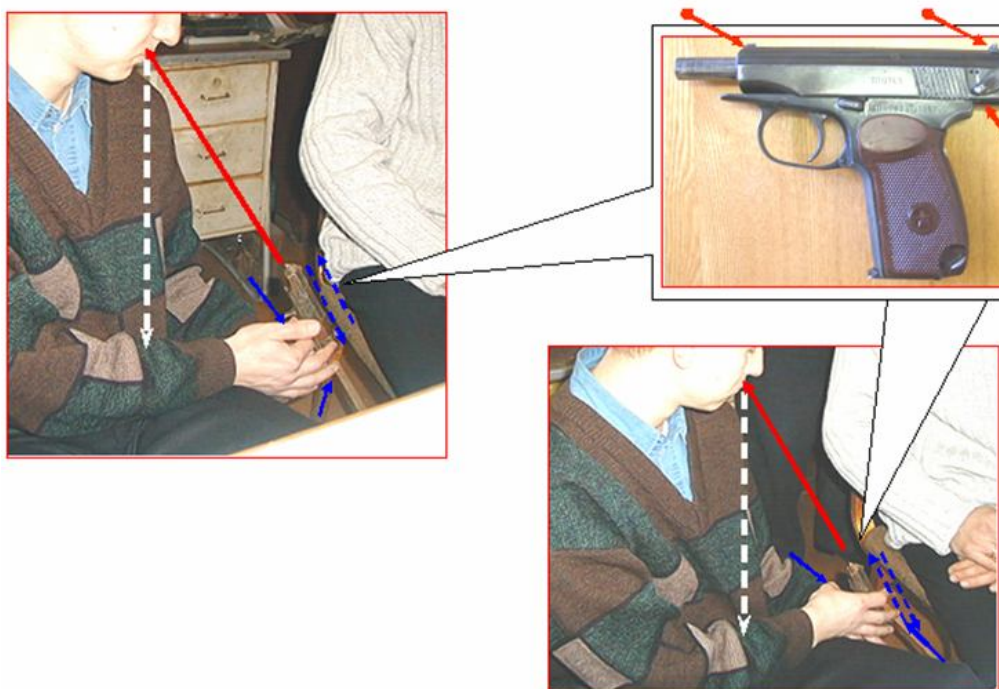
– в ситуации, когда пистолет выпадает из правой руки и впоследствии подхватывается, захват оружия осуществляется двумя руками, дульный срез оружия при этом направлен вверх. При выстреле из такого положения (учитывая особенности пистолета конструкции Макарова ПМ) в ходе работы автоматики оружия при перезарядке, когда кожух-затвор отходит в крайнее заднее положение и возвращается в крайнее переднее, травмируются кисти рук выступающими частями пистолета (целик, мушка, флажок предохранителя, нижняя часть заднего среза затвора). В материалах дела сведений о наличии травм кистей рук и других участков тела у потерпевшего не имеется.

2. Причинение огнестрельного ранения потерпевшему Б. при обстоятельствах и условиях, указанных подсудимым С. в ходе судебного заседания от 19 августа 2005 г., **исключается** по следующим основаниям:

– в описанной ситуации, когда пистолет находится в левой руке потерпевшего, который после приведения оружия в боевую готовность опускает руку, заводит ее за левую ногу, придерживая при этом пистолет правой рукой за ствол, при выстреле также происходит травмирование правой кисти руки потерпевшего выступающими частями пистолета, в ходе работы автоматики оружия;

– кроме того, описанное положение оружия в руке исходя из функциональных возможностей левого лучезапястного сустава (кисть согнута под углом 90°) крайне неудобно и логически необоснованно;

– при вышеописанном положении оружия для совмещения траектории выстрела с областью входной раны на лице и с направлением раневого канала в голове потерпевшего Б. необходимо, чтобы голова потерпевшего была слегка опущена вниз и немного повернута к дульному срезу оружия левой половиной лица. При этом область входной раны на лице потерпевшего располагается над его левой ногой, а свободный край пластмассовой крышки, расположенный между ног потерпевшего, где были обнаружены следы крови, перекрывается правой рукой, придерживающей пистолет, что исключает попадание свободно падающих капель на крышку (см. ил. 5).



Ил. 5. Различные варианты положения оружия в руках потерпевшего Б. (непосредственно перед выстрелом, со слов подсудимого С.), где красными стрелками показаны выступающие части пистолета ПМ; синими пунктирными стрелками – зона движения подвижных частей пистолета при неправильном охвате оружия; белой пунктирной стрелкой – направление падения капель крови в момент образования огнестрельного повреждения у потерпевшего Б.

По вышеуказанным основаниям **исключается** возможность причинения огнестрельного ранения потерпевшему Б. при обстоятельствах и условиях, указанных подсудимым С. в ходе экспертного моделирования от 21 февраля 2006 г. в рамках настоящего исследования.

Далее проводилось **экспертное моделирование обстоятельств происшествия по проверке экспертных версий**, цель которого заключалась в проверке возможности производства выстрела подсудимым С. в потерпевшего Б., когда оружие находилось как в правой, так и в левой руках.

При рассмотрении первой версии было установлено: «...при удержании оружия в правой руке кисть принимает функционально невыгодное положение (изгиб наружу под углом, близким к 90°). Расстояние от дульного среза оружия до лица потерпевшего сокращается до 10 см, а для совпадения линии выстрела с направлением раневого канала необходим поворот туловища подсудимого либо головы потерпевшего по направлению друг к другу относительно первоначального положения...» На основании изложенного выстрел из такого положения экспертами был **исключен**.



При рассмотрении второй версии было установлено: «...при нахождении оружия в левой руке подсудимого С. первоначальное положение подсудимого и подозреваемого практически не изменяется, рука находится в функционально удобном положении, удержание пистолета исключает травмирование кисти руки его подвижными частями при выстреле. Дистанция выстрела может варьироваться в пределах установленной (от 15 до 45 см) без изменения траектории выстрела с входной огнестрельной раной на лице потерпевшего и направления раневого канала в его голове. Кроме того, область входной раны на лице потерпевшего располагается перед его левой ногой (находится практически посередине), что не исключает попадания свободно падающих капель из раны потерпевшего на свободный край пластмассовой крышки, располагающейся между его ног, где и были обнаружены данные следы...» (см. ил. 6).



Ил. 6. Взаиморасположение подсудимого и потерпевшего на различных этапах экспертного моделирования механизма и обстоятельств происшествия (при проверке экспертной версии)

Таким образом, **проведя отдельный анализ проверяемой версии о динамике события**, эксперты пришли к выводу о том, что **«наиболее вероятным является второй вариант экспертного эксперимента, проводимого в рамках данного исследования, когда оружие находится в левой руке подсудимого С. Данный вариант представляется наиболее оптимальным, полностью соответствует объективным параметрам ранения; объясняет механизм образования следов на месте происшествия, действия участников эксперимента и логически обоснован...»**

Первоначально ни следователь, ни эксперты, проводящие первичные экспертизы, должного внимания пятну крови на крышке мусорного ведра не уделили. Вместе с тем именно правильная оценка локализации и механизма образования данного следа позволили в ходе проведенного в рамках повторной экспертизы моделирования установить фактические обстоятельства события,



при которых выстрел в потерпевшего произвел подсудимый С., который находился рядом с ним за столом и держал пистолет в левой руке. Результаты экспертизы в дальнейшем были успешно реализованы в ходе уголовного судопроизводства и способствовали установлению истины по делу.

По поводу комментируемого практического материала следует особо отметить целесообразность использования такого приема фиксации и анализа обстановки места происшествия, как схематизирование. Причем продуктивнее в плане анализа и оценки событийной стороны преступления подготавливать серию схем места происшествия с постепенным насыщением ее элементами вещной обстановки. Данный материал органично дополнит заключение экспертов и будет способствовать правильной оценке экспертных выводов и всего события преступления в целом. Изложенный пример практики производства комплексной судебно-баллистической и судебно-медицинской экспертизы убедительно показывает роль квалифицированного обнаружения, фиксации, изъятия и оценки всех следов на месте происшествия. Игнорирование отдельных, казалось бы незначительных и неважных для раскрытия и расследования преступлений, следов, может иметь самые негативные правовые последствия.

В завершение следует отметить, что практика производства комплексной судебно-баллистической и судебно-медицинской экспертизы огнестрельных повреждений убедительно свидетельствует о существенном расширении спектра возможностей судебных экспертов в решении поставленных перед ними общих задач, способствует эффективному формированию объективной доказательственной базы и в конечном счете успешному раскрытию и расследованию преступлений, совершаемых с применением огнестрельного оружия. При этом акцентируем внимание на необходимости строгого соблюдения отмеченных выше методических особенностей проведения таких экспертиз.

Список библиографических ссылок

1. Ручкин В. А. Возможности экспертного исследования деформированных и фрагментированных пуль // Судебная экспертиза. 2013. № 4 (36). С. 10–22.
2. Крылов И. Ф. Краткий очерк истории возникновения и развития судебно-медицинской экспертизы в России // Теория и практика криминалистической экспертизы. Волгоград: ВСШ МВД СССР, 1980. С. 159–161.
3. Бобовкин М. В., Гринченко С. В. К вопросу о понятии комплексной судебно-баллистической судебно-медицинской экспертизы огнестрельных повреждений // Актуальные вопросы судебных экспертиз: тез. докл. и сообщ. междунар. науч.-практ. конф., 22–23 апреля 2009 г. Иркутск: Вост.-Сиб. ин-т МВД России, 2009. С. 117–124.
4. Бобовкин М. В., Гринченко С. В. Задачи комплексной судебно-баллистической судебно-медицинской экспертизы огнестрельных повреждений // Проблемы борьбы с преступностью: российский и международный опыт: сб. науч. тр. Волгоград: ВА МВД России, 2009. Вып. 1. С. 213–226.



5. Гринченко С. В., Плотников Д. В. Комплексный подход к решению ситуационных задач при исследовании огнестрельных повреждений // Юридический вестник Дагестанского государственного университета. 2018. Том 25/1. С. 119–123.

6. Гринченко С. В. Возможности комплексного экспертного исследования огнестрельных повреждений: учеб. пособие. Волгоград: ВА МВД России, 2017. 228 с.

7. Гедыгушев И. А. Судебно-медицинская экспертиза при реконструкции обстоятельств и условий причинения повреждений (методология и практика). М.: [б. и.], 1999. 216 с.

© Ручкин В. А., Бобовкин М. В.,
Гринченко С. В., Плотников Д. В., 2018

References

1. Ruchkin V. A. Possibilities of expert research of deformed and fragmented bullets // Forensic examination. 2013. № 4 (36). P. 10–22.

2. Krylov I. F. A short history of the origin and development of forensic expertise in Russia // The theory and practice of forensic examination. Volgograd: Higher Investigative School of the MIA of the USSR, 1980. P. 159–161.

3. Bobovkin M. V., Grinchenko S. V. To the question about the concept of the complex judicial-ballistic forensic medical examination of gunshot injuries // Actual problems of forensic examinations: abstracts of the papers Intern. research-to-prakt. conf., April 22–23, 2009. Irkutsk: East.-Sib. Institute of the Ministry of Interior of Russia, 2009. P. 117–124.

4. Bobovkin M. V., Grinchenko S. V. The tasks of complex forensic ballistic forensic medical examination of gunshot injuries // Problems of fighting crime: Russian and foreign experience: collection of scientific papers. Volgograd: Volgograd Academy of the Ministry of Interior of Russia, 2009. Vol. 1. P. 213–226.

5. Grinchenko S. V., Plotnikov D. V. Complex approach to solving situational problems in the study of gunshot injuries // Legal Bulletin of the Dagestan State University. 2018. Vol. 25/1. P. 119–123.

6. Grinchenko S. V. Possibilities of complex expert research of gunshot injuries: studies manual. Volgograd: Volgograd Academy of the Ministry of Interior of Russia, 2017. 228 p.

7. Gedygushev I. A. Forensic medical examination in the reconstruction of circumstances of injury (methodology and practice). Moscow: [s. n.], 1999. 216 p.

© Ruchkin V. A., Bobovkin M. V.,
Grinchenko S. V., Plotnikov D. V., 2018

* * *



УДК 343.983.22

ББК 67.521.4

DOI 10.25724/VAMVD.BPST

И. В. Латышов,

профессор кафедры криминалистических экспертиз и исследований
Санкт-Петербургского университета МВД России,
доктор юридических наук, доцент;

И. Г. Пальчикова,

заведующая лабораторией лазерных прецизионных систем
Конструкторско-технологического института научного приборостроения
Сибирского отделения Российской академии наук,
профессор Новосибирского государственного университета,
доктор технических наук, доцент;

А. В. Кондаков,

начальник кафедры трасологии и баллистики
учебно-научного комплекса экспертно-криминалистической деятельности
Волгоградской академии МВД России, кандидат юридических наук, доцент;

В. А. Васильев,

доцент кафедры трасологии и баллистики
учебно-научного комплекса экспертно-криминалистической деятельности
Волгоградской академии МВД России, кандидат химических наук;

Е. С. Смирнов,

младший научный сотрудник
Конструкторско-технологического института научного приборостроения
Сибирского отделения Российской академии наук

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОЛОРИМЕТРИЧЕСКОГО МЕТОДА
ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ СЛЕДОВ ВЫСТРЕЛА
В УСЛОВИЯХ ИХ МАСКИРОВАНИЯ ЦВЕТОМ
ПОВЕРХНОСТИ ОБЪЕКТА¹**

В статье рассматривается возможность использования алгоритма расчета характеристик следов выстрела на мишенях из темных и пестрых тканей с учетом полученных ранее результатов применения колориметрического метода. На примере программно-аппаратного комплекса, включающего программное обеспечение IMAGEJ и стандартное оборудование, применяемое экспертом-криминалистом для фотофиксации следов, показан алгоритм решения распространенной экспертной задачи – исследования следов близкого выстрела.

В рамках решения поставленной задачи авторами предлагается паспорт повреждения, который должен содержать оптимальное количество признаков, выражаемое через их качественно-количественные характеристики.

В качестве таких характеристик предложено использовать: основные характеристики материала объекта-носителя, морфологию повреждения, топографию отложения продуктов выстрела, дополнительные следы выстрела и ряд других параметров.

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и правительства Новосибирской области в рамках научного проекта № 17-47-540269 «Развитие методов количественного колориметрического анализа цифровых изображений в задачах криминалистики».



Приведенный в статье алгоритм демонстрирует принципиальную возможность решения поставленной задачи и является промежуточным итогом исследования по использованию колориметрического метода в выявлении следов выстрела неразрушающими методами.

Ключевые слова: следы выстрела, колориметрический анализ, программный комплекс IMAGEJ, паспорт огнестрельного повреждения, судебно-баллистическая экспертиза.

I. V. Latyshov,

Professor of the Department of Forensics and Investigations,
Saint-Petersburg University of the Ministry of the Interior of Russia,
Doctor of Science (Law), Associate Professor;

I. G. Palchikova,

Head of Laser Precision Technologies Laboratory, Technological Design
Institute of Scientific Instrument Engineering Siberian Branch
of the Russian Academy of Sciences, Professor of Novosibirsk State University,
Doctor of Engineering Sciences, Associate Professor;

A. V. Kondakov,

Head of the Department of Traceology and Ballistics
of the Training and Scientific Complex of Expert-Criminalistic Activities
of the Volgograd Academy of the Ministry of Interior of Russia,
Candidate of Juridical Sciences, Associate Professor;

V. A. Vasilev,

Associate Professor at the Department of Traceology and Ballistics
of the Training and Scientific Complex of Expert-Criminalistic Activities
of the Volgograd Academy of the Ministry of Interior of Russia,
Candidate of Chemical Sciences;

E. S. Smirnov,

Research Assistant of the Technological Design Institute
of Scientific Instrument Engineering Siberian Branch
of the Russian Academy of Sciences

**APPLICATION OF COLOUR METHOD TO IDENTIFY FIRE SHOT TRACES,
CAMOUFLAGED BY THE COLOUR OF AN OBJECT SURFACE**

The article reviews the possibility of applying the calculation algorithm of fire shot trace characteristics at targets out of dark and multi-coloured fabric, considering the previously attained results of the colour method. Based on the example of hardware and software complex, incorporating IMAGEJ software and standard equipment, used by a forensic expert for photo fixation of a trace, we showed an algorithm for solving a widespread expert task – researching traces of a close distance fire shot.

Within the framework of solving this task, the authors propose a damage certificate, which must contain optimal number of signs, expressed by their qualitative and quantitative characteristics.

In the capacity of such characteristics, the following ones are proposed: main characteristics of object carrier material, damage morphology, sedimentation topography of fire shot products, additional fire shot traces and some other parameters.



The algorithm, described in the article, demonstrates a basic possibility to solve the task and constitutes an intermediate result of the research on colour method application and identification of fire shot traces by non-destructive methods.

Key words: fire shot trace, colour analysis, IMAGEJ software complex, certificate of fire damage, forensic and ballistic expertise.

Криминалистическое исследование следов выстрела обеспечивает экспертное решение большого числа вопросов, наиболее распространенными среди которых являются определение огнестрельного характера повреждения, установление направления и расстояния (дистанции) выстрела.

Рекомендованный наукой и апробированный практикой алгоритм экспертного исследования следов выстрела предусматривает их выявление разрушающими либо неразрушающими методами, анализ количественных и качественных характеристик следов. Важно, что в условиях альтернативы применения того или иного метода приоритет отдается тем, использование которых не приводит к уничтожению либо существенному изменению объекта.

Следует отметить, что обращение эксперта к визуальному осмотру объекта и его исследованию с помощью стереоскопической микроскопии результативно лишь в случаях образования следов выстрела на предметах одежды и иных объектах биологической и небиологической природы, цвет поверхности которых контрастирует с цветом копоти и других продуктов выстрела.

Во всех иных случаях выявление следов выстрела без нарушения целостности следовой картины требует обращения к методам исследования в ИК- и УФ-зонах спектра, избирательно действующим в отношении свойств продуктов выстрела (копоти выстрела, брызг ружейного масла, капель осалки патронов и др.), что способствует их визуализации на поверхности объекта.

Необходимо принять во внимание, что специальное оборудование для экспертного исследования следов выстрела не разработано, а предложения использования при изучении следов выстрела криминалистической техники для технико-криминалистической экспертизы документов [1] проблему технологического обеспечения данных экспертиз не снимают.

Все это делает актуальной разработку технических средств и прикладных программ для криминалистического исследования следов выстрела неразрушающими методами, что допускает возможность их использования как в процессе экспертного исследования, так и при осмотре места происшествия.

Вариантом решения проблемы может быть адаптация непрофильных для криминалистики технических средств и программного обеспечения под задачи экспертного исследования следов выстрела.

В рамках последнего подхода проведено изучение колориметрического анализатора цвета КПБМ.1161.01 и пакета прикладных программ обработки изображений, разработанного специалистами Конструкторско-технологического института научного приборостроения Сибирского отделения Российской академии наук для решения задач определения качества отдельных товаров [2; 3].



Выявление следов выстрела в условиях их маскирования темным либо пестрым цветом поверхности объекта определяет алгоритм исследовательских операций с использованием анализатора цвета КПБМ.1161.01:

1) фотосъемка в кювете прибора белого фона и объекта исследования (в одинаковых условиях при освещении источником белого света с равномерным световым потоком);

2) нормирование полученного цифрового изображения следов выстрела на белый фон;

3) построение попиксельной или с усреднением по выбранной площади изображения карты доминирующих длин волн и насыщенности в цифровом изображении, выделение контуров на картах и сегментация изображения по заданным порогам цветности, насыщенности или светлоты.

Как показали проведенные исследования, результаты использования колориметрического анализатора цвета по качеству следов сопоставимы с возможностями известных в судебной баллистике неразрушающих методов (исследование в ИК-зонах спектра, диффузно-контактный метод) [4; 5] (рис. 1а–1г).



Рис. 1а. Мишень со следами близкого выстрела на темной ткани (пистолет ПМ, дистанция – 5 см)



Рис. 1б. Мишень со следами близкого выстрела на светлой ткани (пистолет ПМ, дистанция – 5 см)

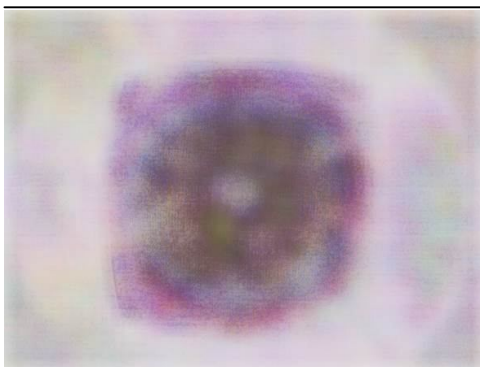


Рис. 1в. Изображение следов близкого выстрела на мишени из темной ткани (пистолет ПМ, дистанция – 5 см), полученное с помощью колориметрического анализатора КПБМ.1161.01

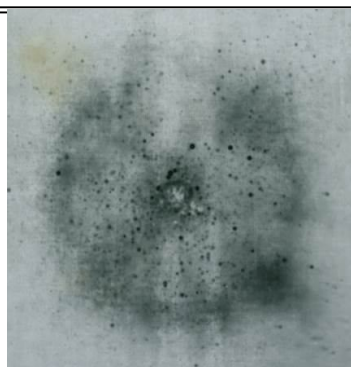


Рис. 1г. Изображение контактограммы следов близкого выстрела (пистолет ПМ, дистанция – 5 см, определяемый металл – медь), полученное с мишени из ткани

Положительные результаты использования колориметрического метода для выявления следов выстрела на мишенях из темных и пестрых тканей дали основание для постановки вопроса о создании прикладных программ расчета параметров следов. Его решение направлено на минимизацию субъективного фактора при производстве экспертом измерений, проведение сравнения исследуемых следов выстрела со справочными сведениями в автоматизированном режиме.

В качестве промежуточной решалась задача о перечне предлагаемых для систематизации и автоматизированного сравнения характеристик следов выстрела. При этом формой представления следов выстрела может быть паспорт повреждения, где исходя из значения признаков целесообразно отразить следующие данные:

1. Характеристики материала объекта-носителя:

1.1. Вид материала: ткань, трикотаж, кожа (натуральная, искусственная), мех (натуральный, искусственный).

1.2. Цвет (без цвета, цветной), тон (яркий, среднего тона, бледный), рисунок (крупный, мелкий; насыщенный, разреженный).

1.3. Структура материала (фактурный с рельефом, гладкий), плотность (число петель, переплетений нитей основы и утка на единицу площади 1 см²).

2. Морфология повреждения:

2.1. Вид повреждения: сквозное, несквозное (слепое), касательное.

2.2. Характеристики входного отверстия (входного участка, борозды, выходной зоны): форма, размеры, минус-материал.

2.3. Дополнительные повреждения в области входного отверстия: вид (разрывы, разрежение и уплотнение (сдвиг) ткани), локализация, форма разрывов (линейные, крестообразные, крестообразно-лоскутные, Г- и Т-образные), размеры.



2.4. Поясок обтирания: имеется, не просматривается, маскирован копотью выстрела, посторонними загрязнениями, кровью и т. д., форма, наружный диаметр.

3. Топография отложения продуктов (дополнительных следов) выстрела:

3.1. Копоть выстрела:

- имеется (отсутствует);
- форма отложения;
- общий размер зоны отложения;
- зональность пятна копоти (единое пятно; отобразилась центральная и периферийная зоны);

- размер центральной зоны отложения копоти;

- колориметрические показатели копоти (цвет, насыщенность и др.):

в центральной зоне (замеры проводят в шести точках по окружности входного отверстия, на расстоянии 1 см от внешнего края пояска обтирания);

в периферийной зоне (замеры проводят в шести точках по окружности, проведенной строго по середине ширины отложения этой зоны копоти);

интегральное и дифференциальное распределение отложения копоти по диаметру мишени;

- с рисунком копоти (вид: лучи, круги, полукруги, дуговые фрагменты и пр.), число лучей, кругов, без рисунка.

3.2. Зерна пороха:

- наличие зерен (отсутствуют);

- характер отложения: осыпь, отдельные зерна;

- локализация (в центральной, в периферийной зоне отложения копоти, в окружности повреждения на участке диаметром ... см;

- параметры осыпи (плотная осыпь: основная часть зерен размещена на участке диаметром 10 см; разрезанная осыпь);

- плотность осыпи (измеряется круговым шаблоном с шагом 5 см по окружности).

4. Наличие иных дополнительных следов выстрела: штанцмарка, опаления, брызги ружейной смазки и осалки пуль (отмечается наличие следов, степень их проявления: высокая, умеренная, низкая).

В качестве инструмента работы со следами выстрела в тестовом режиме был использован программный комплекс IMAGEJ, работающий под управлением операционной системы Windows.

Мишенями для получения в эксперименте следов выстрела послужили различные материалы белого (эталонные) и черного цвета: бязь, кашемир, искусственная кожа, джинс, стрейч, плащовка и атлас. Размер мишеней – 30х30 см.

Стрельба велась с близких дистанций 3, 5, 20 и 30 см из 5,45-мм автомата АК-74М патронами 5,45х39 мм (7Н6), 9-мм пистолета Макарова патронами 9х18 мм (ППО).

Фотосъемка мишеней со следами выстрела осуществлялась на камеру SONY DSLR-S230 с объективом SAL1855 на фотоустановке Kaiser RS1 5510 с осветителем Kaiser RB 5004 HF (рис. 2а).



Отработку алгоритма рассмотрим на следующем примере. С помощью фильтра **Process> Image Calculator>**, являющегося частью программного комплекса IMAGEJ и выполняющего арифметические и логические операции между двумя изображениями, осуществляли нормирование на искусственно созданный фон, полученный на основе фрагмента, взятого с края мишени (заведомо не содержащего следы выстрела). Получили следующий результат (рис. 2б). Изображение, вырезанное, контрастированное для лучшей цветопередачи при помощи команды **Image> Adjust>** и **Image> Threshold>**, представлено на рис. 2в. Инвертированное изображение, полученное из предыдущего с помощью команды **Edit> Invert**, показано на рис. 2г.



Рис. 2а. Исходная мишень со следами выстрела (пистолет ПМ, дистанция – 5 см)



Рис. 2б. Нормированное цифровое изображение следов выстрела на искусственно созданный черный фон

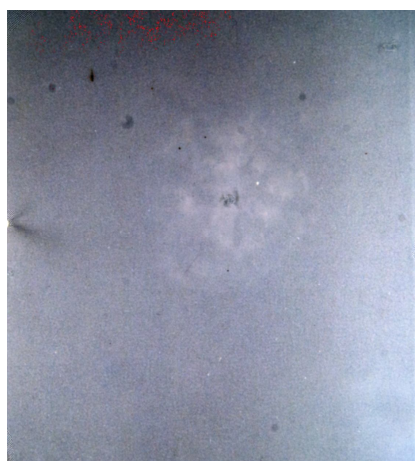


Рис. 2в. Контрастированное изображение следов выстрела



Рис. 2г. Инвертированное контрастированное цифровое изображение следов выстрела



Проиллюстрируем расчет отдельных характеристик (морфология входного отверстия и размеры центральной и периферийной зон отложения копоти выстрела) с помощью программного комплекса IMAGEJ (рис. 3а–3г).

Расчет осуществляли с помощью операции **Analyze> Measure**. Используя команду **Set Measurements**, задали параметры, которые нам необходимо анализировать в меню **Analyze> Measure**:

- **Area** – площадь выделения;
- **Perimeter** – периметр (длина внешней границы всего выделения);
- **Min & Max Gray Level** – минимальное и максимальное значение серого в данном выделении;
- **Integrated Density** – сумма значений пикселей на изображении или выделении.

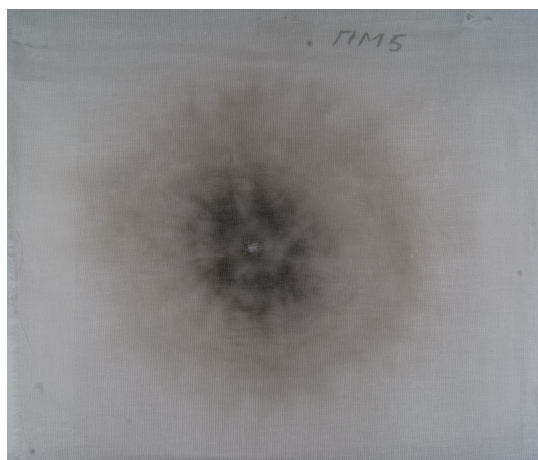


Рис. 3а. Мишень со следами близкого выстрела на светлой ткани (пистолет ПМ, дистанция – 5 см)

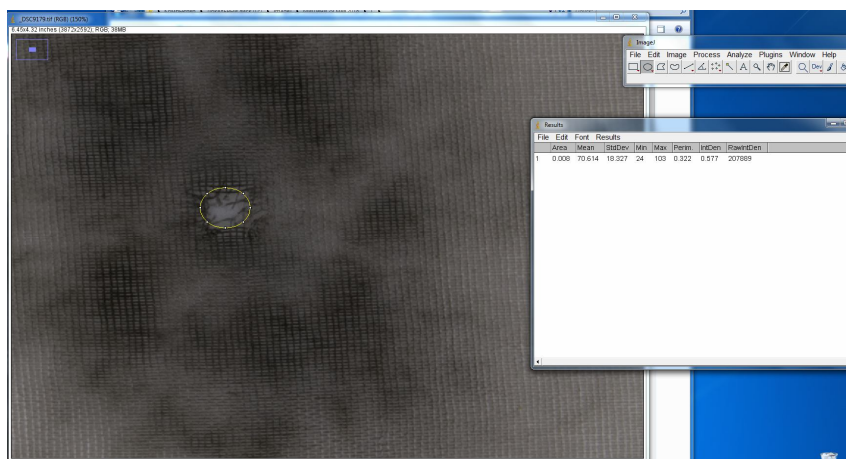


Рис. 3б. Пример расчета характеристик входного отверстия (пистолет ПМ, дистанция – 5 см)

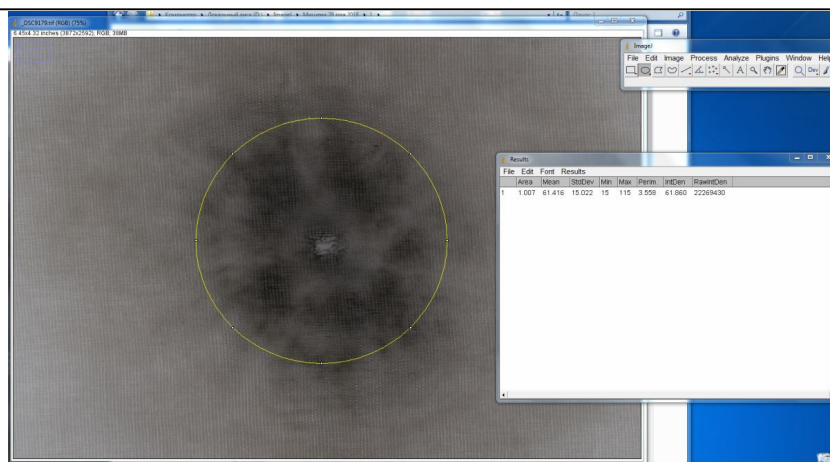


Рис. 3в. Пример расчета характеристик центральной зоны копоти выстрела (пистолет ПМ, дистанция – 5 см)

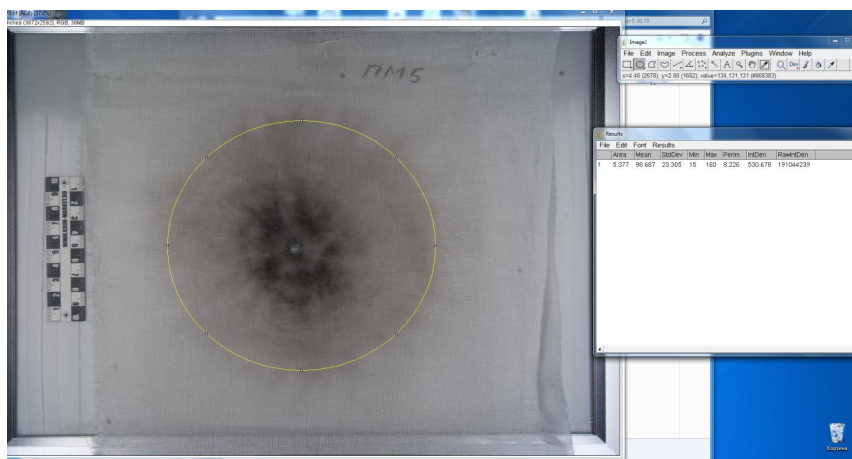


Рис. 3а. Пример расчета характеристик периферийной зон отложения копоти выстрела (пистолет ПМ, дистанция – 5 см)

Приведенный алгоритм отражает принципиальную возможность решения поставленной задачи и является промежуточным итогом исследования по использованию колориметрического метода в выявлении следов выстрела неразрушающими методами.

Окончательный вариант колориметра и прикладных программ находится на стадии завершения и будет ориентирован на возможность расчета и автоматизированного сравнения с базами данных всех заявленных в паспорте повреждения характеристик.



Список библиографических ссылок

1. Латышов И. В. Возможности использования аппаратных ресурсов видеоспектрального компаратора DocucenterNirvisProjectina при производстве судебно-баллистических исследований следов выстрела // Судебная экспертиза: российский и международный опыт: материалы II Междунар. науч.-практ. конф. Волгоград, 2014. С. 181–184.
2. Портативный анализатор цвета поверхности образцов биологической ткани / И. Г. Пальчикова [и др.] // Сибирский научный вестник. 2013. Вып. XVII. С. 171–175.
3. Компьютерная программа «Анализ цвета поверхности образцов биологической ткани ColourVideoTool»: свидетельство о гос. регистрации программ для ЭВМ № 2014615176 РФ / А. Ф. Алейников [и др.]; заявитель и правообладатель ГНУ СибФТИ Россельхозакадемии, КТИ НП СО РАН. № 2014610774; заявл. 05.02.2014; гос. регистрация в Реестре программ для ЭВМ 20.05.2014.
4. Цветовой анализ цифровых изображений при производстве экспертных исследований следов выстрела / И. В. Латышов [и др.] // Доклады Академии наук Высшей школы Российской Федерации. 2015. № 2 (27). С. 89–98.
5. Актуальные проблемы разработки современных технических средств для криминалистического исследования следов выстрела / И. В. Латышов [и др.] // Судебная экспертиза. 2017. № 4 (52). С. 55–64.

© Латышов И. В., Пальчикова И. Г., Кондаков А. В.,
Васильев В. А., Смирнов Е. С., 2018

References

1. Latyshov I. V. Possibilities of DocucenterNirvisProjectina videospectral comparator hardware resources usage while performing legal and ballistic research of gunshot residues // Forensic investigation: Russian and International experience: proc. of the II Intern. research-to-pract. conf. Volgograd, 2014. P. 181–184.
2. Portable color analyzer of biological tissue specimen surface / I. G. Palchikova [etc.] // Siberian Scientific Bulletin. 2013. Issue XVII. P. 171–175.
3. Software application „Analysis of surface color of biological tissue specimens ColourVideoTool“: Certificate of applications public registration for PC № 2014615176 RF / A. F. Aleinikov [etc.]; applicant and rights holder – GNU SibFTI Rosselkhozacademy, KTI NP SO RAN. № 2014610774; appl. 05.02.2014; public registration at the Application registry for PC 20.05.2014.
4. Color analysis of digital images while performing forensic studies of gunshot residues / I. V. Latyshov [etc.] // Reports of the Academy of Sciences of the Higher School of the Russian Federation. 2015. № 2 (27). P. 89–98.
5. Actual issues of modern facilities development for forensic processing of gunshot residues / I. V. Latyshov [etc.] // Forensic studies. 2017. № 4 (52). P. 55–64.

© Latyshov I. V., Palchikova I. G., Kondakov A. V.,
Vasilev V. A., Smirnov E. S., 2018



УДК 343.982.342

ББК 67.521.3

DOI 10.25724/VAMVD.BPTU

А. П. Божченко,

профессор кафедры судебной медицины

Военно-медицинской академии имени С. М. Кирова,

доктор медицинских наук, доцент

**КОМПЛЕКСНАЯ ДИАГНОСТИКА ГРУППОВЫХ СВОЙСТВ ЛИЧНОСТИ
НА ОСНОВЕ ДЕРМАТОГЛИФИКИ ПАЛЬЦЕВ РУК**

В статье рассмотрено современное состояние проблемы идентификации личности в Российской Федерации. Показаны место и роль дерматоглифики в системе методов судебно-медицинской и криминалистической диагностики общих признаков личности. Приведены первые в истории примеры установления различий признаков папиллярных узоров пальцев рук, обусловленных половой принадлежностью человека, его биологическим возрастом и длиной тела. Раскрыто содержание некоторых малоизвестных диагностических методик, специально разработанных для экспертной практики, но редко применяемых в медицинских и криминалистических исследованиях в рамках судебно-медицинской и криминалистической дерматоглифики. Представлен оригинальный (авторский) способ диагностики, основанный на анализе комплекса врожденных и приобретенных признаков папиллярного рельефа и прямом установлении сочетаний групповых свойств личности, состоящих из признаков пола, возраста и длины тела. Показаны его преимущества в сравнении с традиционными способами, базирующимися на последовательном установлении отдельных свойств личности: более высокой специфичности, меньшего количества экспертных ошибок и ускорении диагностического процесса.

Ключевые слова: возраст, дактилоскопия, дерматоглифика, диагностика, длина тела, идентификация личности, отпечатки пальцев, папиллярный узор, пол, следы рук.

A. P. Bozhchenko,

Associate Professor of the Chair of Forensic Medicine

of the Military Medical Academy n. a. S. M. Kirov,

Doctor of Science (Medicine), Associate Professor

**COMPLEX DIAGNOSTICS OF GROUP PROPERTIES
OF THE PERSON ON THE BASIS OF DERMATOGLYPHICS
OF THE FINGERS OF HANDS**

The article considers the current state of the problem of identification of the individual in the Russian Federation. The place and role of dermatoglyphics in the system of methods of forensic and forensic diagnosis of common personality traits are shown. Historically, the first examples of the use of signs of papillary finger patterns in establishing the sex, age group and body length of a person are given. The content of a number of little-known diagnostic techniques, specially developed for expert practice,



but rarely used in medical and forensic studies in the context of forensic and criminalistic dermatoglyphics, is disclosed. Original (author's) diagnostic methods based on the analysis of the complex of congenital and acquired features of papillary relief and the direct establishment of combinations of group personality properties consisting of sex, age and body length are presented. Their advantages are shown in comparison with traditional methods based on the sequential establishment of individual personality traits: higher specificity, fewer expert errors and acceleration of the diagnostic process.

Key words: age, dactyloscopy, dermatoglyphics, diagnosis, body length, identification, combinatorial analysis, fingerprints, papillary pattern, sex of a person, traces of hands.

Абсолютное количество неопознанных трупов в нашей стране ежегодно снижается, и в 2017 г., по судебно-медицинским данным, составило около 8 тыс., при том что в 2007 г. – 23,5 тыс. [1]. Динамика снижения относительного количества неопознанных трупов может быть представлена на примере Московской области. Так, в 2013 г. на их долю пришлось 1,7 % от общего количества трупов с признаками насильственной смерти, в 2014 г. – 1,5 %, в 2015 г. – 1,3 %, в 2016 г. – 0,9 % [2]. По разным оценкам, несмотря на проведение комплекса оперативно-разыскных мероприятий, производство криминалистических и судебно-медицинских экспертных исследований, от 25 % до 50 % трупов остаются неопознанными [1–3], что препятствует полноценной работе правоохранительных органов в расследовании преступлений.

Одним из наиболее действенных методов идентификации личности остается дактилоскопический. По состоянию на 2016 г. в ГИАЦ МВД России дактилоскопическая информация содержалась на 100 млн объектов. На основе дактилоскопического метода ежегодно устанавливается личность около 8 тыс. неопознанных трупов (часть из них идентифицируется до начала производства судебно-медицинской экспертизы и поэтому не попадает в категорию «неопознанный труп» итоговых статистических отчетов судебно-медицинских экспертных учреждений). С участием специалистов экспертно-криминалистических подразделений МВД России осматривается более половины мест происшествий (в 2014 г. – 1,2 млн осмотров). Почти в 90 % случаев при осмотрах изымаются следы или другие вещественные доказательства, причем при каждом втором осмотре – следы рук. По следам рук ежегодно выявляется до 180 тыс. совпадений. Как следствие, раскрывается около 3 тыс. убийств, 3 тыс. разбоев, 6 тыс. грабежей и 65 тыс. краж [4].

Несмотря на совершенствование системы прямой идентификации (прежде всего на основе дактилоскопического метода исследования и в меньшей мере – на основе молекулярно-генетического анализа и иных методов), при ее отрицательном результате либо невозможности реализовать (например, если при жизни человек не проходил соответствующую регистрацию) процесс идентификации начинается с диагностики общих признаков или свойств личности: расы, пола, возраста, длины тела, типа телосложения, группы крови и др. Только после этого становятся возможными поиск вероятных личностей, проведение



сравнительных исследований и решение в итоге вопроса о тождестве. Выбор диагностических методов определяется природой и состоянием объектов экспертного исследования. В судебно-медицинской практике это остеологический и одонтологический методы (кости и зубы являются диагностически высокоинформативными в отношении всех общих признаков личности и при этом наиболее устойчивы к действию внешних повреждающих факторов), а также молекулярно-генетический метод (диагностическая ценность этого метода доказана в отношении возможности установления пола, группы крови по системе АВ0, изучаются возможности установления расовой принадлежности). Значение мягких тканей наименьшее – непригодные для визуального опознания трупов, в отношении которых чаще всего проводится судебно-медицинское идентификационное исследование, в большинстве своем находятся в состоянии гнилостного распада тканей разной степени выраженности, которому в первую очередь подвержены мягкие ткани.

Среди мягких тканей человека уникальными свойствами обладает гребешковая кожа кистей и стоп – она толще, чем кожа других областей тела, грубее. Имеет менее рыхлую подкожную жировую клетчатку и, как следствие, менее подвержена процессу гниения. Располагаясь на сравнительно тонких, дистально расположенных участках тела, она быстрее высыхает и мумифицируется, подвергаясь трупным явлениям скорее консервирующего, а не разрушающего характера. В случаях действия внешних повреждающих факторов, таких, например, как высокая температура и пламя, гребешковая кожа кистей нередко сохраняется за счет сжатия кисти в кулак. В подобных ситуациях также предохраняет кожу кистей и стоп от повреждений наличие на них перчаток и обуви. При воздействии повреждающих факторов взрыва, в частности в результате действия взрывных газов и ударной волны, кисти и стопы дальше других частей и фрагментов тела отбрасываются от эпицентра и тем самым оказываются зачастую вне очага воспламенения одежды, предметов окружающей обстановки и следующего за этим пожара. В меньшей степени, чем мягкие ткани других областей, кожа кистей и стоп представляет «нутритивный» интерес для животных (грызунов, личинок мух и др.). По нашим данным, гребешковая кожа различных участков тела (включая стопы) остается сохранной у 75 % неопознанных трупов [3]. Это открывает дорогу для реализации возможностей дерматоглифического метода исследования [5–7].

С самого начала своего существования (рубеж XIX–XX вв.) дерматоглифика была нацелена на изучение закономерностей расо- и этногенеза. Благодаря трудам американского антрополога Харриса Уайльдера были доказаны расовые и этнотерриториальные различия в распределении папиллярных узоров, подпальцевых трирадиусов и главных линий ладоней и подошв у разных народов мира [8]. Одним из первых на существование половых различий обратил внимание отечественный ученый, судебный медик и криминалист Петр Сергеевич Семеновский [9]. По его данным, в популяции русских у мужчин дуговые типы папиллярных узоров встречаются в 6,2 % случаев, у женщин – в 8,4 %, петлевые – соответственно в 61,7 % и 64,3 %, завитковые – в 32,1 % и 27,3 %. Эти



сведения свидетельствовали о существовании закономерностей расового и полового полиморфизма, о возможности создания соответствующих диагностических методик, но не являлись еще таковыми по существу. Известный французский криминалист, родоначальник криминалистики Эдмон Локар описал различие в «интенсивности» (плотности) папиллярных линий: в отпечатках пальцев рук женщин папиллярные линии тоньше и более сближены, тесно расположены по сравнению с папиллярными линиями в отпечатках пальцев рук мужчин [10]. Он же, ссылаясь на работу Форжо, обратил внимание и на то, что с возрастом (в период роста) увеличивается подушечка пальца, хотя гребневой счет при этом остается неизменным, что ведет к уменьшению количества папиллярных линий на единицу длины папиллярного узора. Полученные в результате расчетов Форжо конкретные значения плотности папиллярных линий для лиц мужского и женского пола разных возрастных групп долгое время служили для экспертов (а в некоторых ситуациях служат и по сей день) важным ориентиром при диагностике вероятного возраста неизвестного человека, оставившего следы своих рук на месте происшествия.

За почти столетний период своего существования дерматоглифика не только не утратила своего значения в качестве одной из фундаментальных антропологических дисциплин, но и приобрела ярко выраженную практическую направленность. Сегодня дерматоглифический метод применяется в медицинской диагностике целого ряда врожденных и имеющих наследственную предрасположенность заболеваний, в системе профессионального, в том числе спортивного, отбора. Существенно изменилась ее роль в системе методов судебно-медицинской и криминалистической диагностики. По трупу, его части или даже фрагменту с сохранившейся гребешковой кожей в отношении признаков личности неизвестного человека возможны: экспертное установление расовой принадлежности (на уровне дифференциации между европеоидной и монголоидной расой) по общему фенотипу всех пальцев рук и по признакам отдельных пальцев [7; 11; 12]; определение половой принадлежности (мужской или женский пол) по традиционному набору признаков и дополнительно по рудиментам папиллярных гребней и следам рубцов [5; 6; 13; 14]; ростовой группы (группа низко-, средне- или высокорослых) по расстоянию не только от центра узора до дельты и величине гребневого счета, но и от центра узора до межфаланговой складки, а также по высотно-широтному индексу [5; 14; 15]; возрастной группы (группа детского, юношеского, молодого, зрелого или пожилого возраста) не только по плотности папиллярных линий и общей выраженности белых линий, но и по более дифференцированной оценке горизонтальных, вертикальных и решетчатых белых линий, а также по следам рубцов; определение возможного возраста дожития по врожденным неизменяющимся признакам, таким как типы папиллярных узоров и рудименты папиллярных гребней [5; 14].

Существующие методики позволяют устанавливать какое-либо отдельное свойство человека: или расу, или пол, или ростовую (возрастную) группу. Между тем требуется установить все или большую часть всех этих свойств личности. На сегодняшний день такой результат может быть достигнут при последова-



тельном, многоэтапном установлении отдельных свойств личности. Одни и те же признаки папиллярного рельефа зачастую оказываются информативными и в отношении расы, и в отношении пола, и в отношении роста (биологического возраста). Наглядным примером этому служат типы пальцевых узоров – дуговые узоры характерны и для европеоидов (в сравнении с монголоидами), и для лиц женского пола (в сравнении с мужчинами), и для низкорослых (в сравнении с высокорослыми). В отсутствии информации об одном свойстве личности (в данном случае о расе) неизвестно, будут ли дуговые узоры свидетельствовать в пользу женской половой принадлежности неизвестного лица, или же они являются маркером его европеоидного происхождения. Очевидно, что методика диагностики того или иного свойства личности (например, пола), разработанная на материале европеоидов, может корректно применяться, если есть уверенность (пусть даже априорная) в том, что неизвестное лицо относится к европеоидной расе; и не может быть корректно применена в отношении представителей другой расы – для них должна быть разработана отдельная методика, основанная на иных значениях диагностических коэффициентов (диагностический алгоритм при этом может быть один и тот же). По этой же причине методики определения роста для мужчин и женщин также должны быть различными – у них отличаются частоты встречаемости дерматоглифических признаков, разнятся пропорции тела, в том числе соотношения размеров папиллярных узоров, пальцев, кисти или стопы и роста в целом.

У ученых в большинстве своем понимание такого рода проблемы существует – методики разрабатываются, как правило, на однородных выборках и содержат необходимые для их корректного применения рекомендации. Понимание этой проблемы должно быть и у экспертов. Идеальный вариант, который позволил бы сразу учесть всю совокупность факторов и условий, определяющих полиморфизм и изменчивость исследуемой признаковой системы (а таких факторов и условий десятки), практически недостижим – для этого потребовались бы очень большие (исчисляемые сотнями тысяч и миллионами учетных единиц) исследовательские базы данных.

На пути к этому идеальному варианту возможны лишь промежуточные решения, которые позволяют отчасти оптимизировать и повышать эффективность экспертной деятельности. Одно из таких решений заключается в установлении не отдельных свойств личности или, как противоположная крайность, не полного их набора (сочетания, комбинации), а только наиболее важных с практической точки зрения, например, сочетаний только по полу и возрасту (точнее, возрастной группе); по полу и росту (ростовой группе); по полу, возрасту и росту; по полу, возрасту, росту и типу телосложения.

Выделив две группы по полу (мужской и женский), пять по возрасту (детский, юношеский, молодой, зрелый и пожилой), еще пять по росту (очень низкий, низкий, средний, высокий и очень высокий), а также три по типу телосложения (астенический, нормостенический и гиперстенический), получим, что количество возможных сочетаний общих признаков личности уже составит 150 ($2 \times 5 \times 5 \times 3 = 150$). Если исходить из сложившейся практики научных дерматоглифических иссле-



дований, свидетельствующей о том, что для получения статистически значимых характеристик исследуемой группы необходим объем выборки около 50–150 человек (в зависимости от вариабельности признака), получается, что общий объем исследованной выборки должен составлять около 10–20 тыс. человек. Учитывая же, что ряд сочетаний неизбежно окажется редким, объем выборки должен быть увеличен как минимум в 2–3 раза, т. е. достигать примерно 30–40 тыс. человек. Такой объем выборки приемлем для криминалистических исследований, в которых имеются примеры использования баз данных дактилоскопических учетов, исчисляемых сотнями тысяч и даже миллионами единиц наблюдения (в одной из работ проанализировано 2 849 318 дактилоскопических карт [16]), но не для дерматоглифических, в которых базы данных создаются из числа волонтеров и немногим превышают несколько сотен или, в редких случаях, достигают 1–2 тыс. единиц.

В нашем исследовании для научного анализа доступна база данных, состоящая из 1,8 тыс. человек. На ее основе возможно исследовать с получением статистически значимых результатов (на уровне $p < 0,05$) сочетания, состоящие всего лишь из трех общих признаков личности: пола (мужской – ♂; женский – ♀), возраста (молодой – М, от 18 до 35 лет; зрелый – З, от 36 до 50 лет; пожилой – П, от 51 до 75 лет) и роста (низкий – Н, от 148 [минимальное встретившееся значение] до 164 см; средний – С, от 164,5 до 172 см; средне-высокий – Св, от 172,5 до 183; высокий – В, от 183,5 до 198 [максимальное встретившееся значение] см) – при условии соблюдения однородности по расовой принадлежности (все обследуемые европеоиды – центрально-восточный тип европеоидов, представленный на территории России в основном восточно-славянскими этносами). Поскольку исследование носило поисковый характер, деление на группы было подобрано эмпирически, исходя из возможности достичь требуемое численное представительство каждой группы. Названия групп и кодировка условны. Количество исследуемых групповых сочетаний из общих свойств личности равно 24 (2x3x4): ♂МН, ♂МС, ♂МСв, ♂МВ – ♂ЗН, ♂ЗС, ♂ЗСв, ♂ЗВ – ♂ПН, ♂ПС, ♂ПСв, ♂ПВ – ♀МН, ♀МС, ♀МСв, ♀МВ – ♀ЗН, ♀ЗС, ♀ЗСв, ♀ЗВ – ♀ПН, ♀ПС, ♀ПСв, ♀ПВ. При этом в каждую группу сравнения теоретически могло бы входить в среднем около 75 человек (фактически – от 30 до 300).

На первом этапе были проанализированы типы папиллярных узоров пальцев рук: дуговые (А), радиальные петлевые (Lr), ульнарные петлевые (Lu), завитковые (W) и сложные (Lw).

Установлено, что на большом пальце (правой руки) средние частоты встречаемости типов узоров в указанном выше ряду равны соответственно 2,3 – 0,4 – 58,1 – 35,0 – 4,2 %. Имеются сочетания общих признаков личности, для которых наблюдаются существенные (многократные – в 3–5 раз и более; и при этом достоверные – на уровне 0,95) отклонения частот встречаемости типов узоров от среднего значения. Затем выяснилось, что при исследовании полиморфизма дерматоглифических признаков в отношении одного какого-либо свойства личности (например, пола) кратность различий, как правило, находится в пределах 1,5–2 единиц. Для А-узоров это сочетания ♂МСв (-8,2), ♂ЗСв (-3,0), ♀ПН (+3,1)



и ♀ПС (+7,1) [отрицательные значения коэффициентов означают понижение вероятности, положительные – повышение, т. е. свидетельствуют о том, является ли признак характерным для группы]. Для Lr-узоров сочетаний, достаточно значимых по уровню своего различия, не наблюдается. Для Lu-узоров наблюдаются значимые по своему различию сочетания, но кратность различий по ним не превышает двух единиц (в данном исследовании не учитывались). Для W-узоров существенным в практическом отношении оказывается только одно сочетание – ♀МН (-3,0); для Lw-узоров – ♀ЗН (-4,2), ♂МВ (-3,6), ♀МС (-3,0), ♂ЗСв (+3,0).

Средние частоты встречаемости признаков в указанном выше ряду типов папиллярных узоров на указательном пальце равны соответственно 12,6 – 18,3 – 34,6 – 30,8 – 3,7 %. Как и на большом пальце, имеются сочетания общих признаков личности, для которых наблюдаются существенные отклонения частот встречаемости типов узоров от среднего значения, однако их заметно меньше, чем на большом пальце. Такие сочетания имеются только для Lu-узоров – ♂ЗВ (-4,2) и ♀МСв (-3,3); и для Lw-узоров – ♀ПС (+5,6). На среднем пальце средние частоты встречаемости признаков в ряду типов узоров А – Lr – Lu – W – Lw равны соответственно 6,9 – 1,4 – 70,6 – 18,8 – 2,3 %. Наиболее существенные сочетания: для Lr-узоров – ♀ПН (+3,7) и ♂ЗВ (+5,8); для W-узоров – ♀МС (-3,0); для Lw-узоров – ♂МВ (-3,8), ♂ЗС (+3,7), ♂ЗВ (+3,0) и ♀МСв (+9,5). На безымянном пальце частоты встречаемости признаков в указанном выше ряду типов узоров равны соответственно 1,8 – 1,1 – 51,7 – 40,9 – 4,5 %. Наиболее существенные сочетания: для А-узоров – ♀ПН (+3,9); для Lr-узоров – ♀ЗС (+3,0); для Lw-узоров – ♂МВ (-3,8) и ♀ЗС (-3,0). На мизинце частоты встречаемости признаков равны соответственно 2,5 – 0,6 – 80,6 – 13,3 – 3,0 %. Наиболее существенные сочетания общих признаков личности: для Lr-узоров – ♂МС (+6,4); для W-узоров – ♀МС (-4,7).

Далее исследовательская задача была усложнена. Поиск диагностических маркеров велся не по одиночным пальцевым узорам (типам узоров), а по комбинации типов узоров нескольких пальцев (в пределах одной руки). Преимущества (высокая чувствительность и специфичность) и недостатки (необходимость большого объема выборки для точного определения информативности всех, а не только наиболее частых вариантов) комбинаторного анализа показаны нами в предыдущей работе [17].

Комбинации из типов узоров двух пальцев. На большом и указательном пальцах, на каждом из которых наблюдается по пять типов узоров, возможно 25 комбинаций: AA, ALr, ALu, AW, ALw – LrA, LrLr, LrLu, LrW, LrLw – LuA, LuLr, LuLu, LuW, LuLw – WA, WLr, WLu, WW, WLw – LwA, LwLr, LwLu, LwW, LwLw. Статистически значимыми ($p < 0,05$) и при этом имеющими существенную для практического решения задачи дифференциации кратность различий относительно среднего значения имеют следующие комбинации типов узоров (всего 8): LuA – для ♂МН (-3,0); LuLr – для ♂ПС (-3,9); LuLu – для ♀МСв (-6,7), ♂ЗВ (-5,7); LuW – для ♀ЗС (-3,4), ♂МН (-3,0), ♂ЗВ (-3,0); WLu – для ♀МН (-4,9), ♂ПС (-3,0), ♂ПСв (-3,0); WW – для ♂ЗВ (+3,2). Примечательно, что одиночные значения Lu-узоров, в отличие от комбинации, были неинформативными либо малоинфор-



мативными, в комбинации же их значимость повышается. На указательном и среднем пальцах статистически значимыми и при этом имеющими существенную кратность различий имеют следующие комбинации типов узоров (всего 4): LrLu – для МЗВ (-3,7), ♀ПН (-3,0); LuLu – для ♀МСв (-4,3), ♂ЗВ (-3,7); WLu – для ♂МН (-3,6), ♂МВ (-3,0); WW – для ♀МН (-3,0), ♂ЗВ (+3,0). На среднем и безымянном пальцах (всего 3): LuLu – для ♀МСв (-3,1), ♂ЗВ (-3,7); LuLw – для ♂МВ (-6,2); WW – для ♀МС (-3,0). На безымянном пальце и мизинце (всего 2): LwLu – для ♂МВ (-3,2); WW – для ♀МС (-4,3), ♂ЗВ (+3,0).

Комбинации из типов узоров трех пальцев. На большом, указательном и среднем пальцах, на каждом из которых наблюдается по пять типов узоров, возможны 75 комбинаций: AAA, AALr, AALu, AAW, AALw – ALrA, ALrLr, ALrLu, ALrW, ALrLw – ALuA, ALuLr и т. д. Статистически значимыми ($p < 0,05$) и при этом имеющими существенную для практического решения задачи дифференциации кратность различий имеют следующие комбинации типов узоров (всего 8): LuALu – для ♀МН (+3,0); LuLrLu – для ♀ПН (-5,6), МПС (-3,4); LuLuLu – для ♀МСв (-6,2), ♂ЗВ (-5,3); LuWLu – для ♂МВ (-3,4), ♂МС (-3,2); LuWWW – для ♂ПСв (+3,1); WLuLu – для ♀МН (-4,0); WWLu – для ♂ЗСв (-3,0), ♂ЗВ (+3,0); WWW – для ♂ЗС (-5,1), ♀МН (-3,1), ♂ПС (+3,0). На указательном, среднем и безымянном пальцах (всего 5): ALuLu – для ♂ЗСв (-3,2), ♀МН (+3,7); LrLuLu – для ♀ПН (-3,0); LuLuLu – для ♀МСв (-3,1), ♂ЗВ (-5,3); WLuW – для ♀МСв (+3,0); WWW – для ♀ПН (-3,9), ♀МН (-3,0), ♂ПС (+3,0). На среднем, безымянном пальцах и мизинце (всего 3): LuLuLu – для ♀МСв (-3,0); LuWWW – для ♂ЗСв (-5,0); WWW – для ♀ПН (-4,0), ♂ПС (+3,0), ♂ЗВ (+3,5).

Комбинации из типов узоров четырех пальцев. На большом, указательном, среднем и безымянном пальцах, на каждом из которых наблюдается по пять типов узоров, возможно 375 комбинаций. Наиболее существенные из статистически значимых (всего 11; $p < 0,05$): LuALuLu – для ♀МН (+4,0); LuLrLuLu – для ♀ПН (-4,2), ♂ПС (-3,0); LuLuLuLu – для ♀МСв (-4,7), ♂ЗВ (-4,1), ♂ПСв (-3,0); LuLuLuW – для ♂ЗСв (-3,9), ♂МН (+5,2); LuWLuLu – для ♂МВ (-4,6), ♀МН (+3,2); LuWLuW – для ♀ЗН (-3,0), ♀МСв (+3,6); LuWWW – для ♂ПСв (+3,9), WLuLuLu – для ♀ЗС (-3,0); WLuLuW – для ♂ЗС (+3,3); WWLuW – для ♂МВ (-3,0), ♂ПСв (+3,0); WWWW – для ♂ЗС (-4,8), ♀ПН (-3,0), ♀МН (-3,0), ♂ПС (+3,0). На указательном, среднем, безымянном пальцах и мизинце (всего 8): ALuLuLu – для ♂ЗСв (-6,3), ♀МН (+3,5); LrLuLuLu – для ♀ПН (-3,0); LuLuLuLu – для ♀МСв (-3,0), ♂ЗВ (-3,0); LuLuWLu – для ♀МС (-3,5), ♀ЗН (-3,0), ♂МН (+3,9); WLuLuLu – для ♂МВ (-3,0), ♀МН (+3,0); WLuWLu – для ♂МВ (-3,0); WWWLu – для ♂ЗС (-3,2); WWWW – для ♀МН (-3,6), ♂ПС (+3,4), ♂ЗВ (+4,1).

Комбинации из типов узоров пяти пальцев. Всего – 1 875. Наиболее существенные из статистически значимых (всего 8; $p < 0,05$): LuALuLuLu – для ♂ЗСв (-5,3), ♀МН (+3,8); LuLrLuLuLu – для ♀ПН (-4,2); LuLuLuLuLu – для ♀МСв (-4,6), ♂ЗВ (-3,9), ♂ЗСв (-3,0); LuWLuLuLu – для ♂МВ (-4,6), ♀МН (+3,2); LuLuLuWLu – для ♂ЗСв (-3,2), ♀ЗС (+3,0), ♂МН (+6,2); WLuLuLuLu – для ♀ЗС (-3,0); WWLuWLu – для ♂МВ (-6,0); WWWWLu – для ♂ЗСв (-4,8), ♀МН (-3,0).



Во всех комбинациях более информативными оказываются признаковые комбинации с участием радиальной группы пальцев (большого, указательного) по сравнению с пальцами ульнарной группы (безымянным и мизинцем). Для практики это является благоприятным фактом, поскольку по статистике пальцы именно этой группы чаще становятся объектами экспертного исследования [3].

Обращают на себя внимание малочисленность информативных признаковых комбинаций и преобладание диагностических коэффициентов с отрицательными значениями, понижающими вероятность того или иного сочетания общих свойств личности. Первое объясняется сравнительной малочисленностью анализируемой выборки и выбором только тех коэффициентов, абсолютные значения которых равны трем единицам или более (большинство статистически значимых коэффициентов в нашей выборке имели значения в интервале абсолютных значений от 1,2 до 1,8); второе – большим количеством исследованных сочетаний общих свойств личности, из которых основная часть всегда менее вероятна относительно единственно верного сочетания. Из последнего следует, что представленный подход оказывается более ценен как метод исключения, а не установления конкретного сочетания свойств личности.

На *втором этапе* анализировали дополнительно такой признак папиллярного узора, как соотношение высоты и ширины поля узоров (высотно-широтный индекс), в зависимости от которого выделяли узкие узоры, с заметным преобладанием высотного размера над широтным, иногда называемые высокими (обозначаются литерой В или цифрой 5), уже среднего или средне-высокими (Св или 4), средними (С или 3), шире среднего или средне-низкими (Сн или 2) и широкими или низкими (Н или 1), с заметным преобладанием широтного размера над высотным. В отличие от типа папиллярного узора соотношение высоты и ширины поля узора является изменяющимся во времени признаком (эта динамика происходит в основном в период роста и инволюции организма), зависящим от длины и ширины дистальной фаланги пальца, а вместе с этим и от размеров и пропорций тела в целом (кроме того, он частично зависит от механизма и условий слеодообразования).

Установлено, что на большом пальце средние частоты встречаемости различных значений высотно-широтного индекса в указанном выше ряду равны соответственно 23,0 – 15,0 – 48,6 – 5,5 – 7,9 %. Имеются сочетания общих признаков личности, для которых наблюдаются существенные и при этом достоверные (на уровне 0,95) отклонения частот встречаемости типов узоров от среднего значения. Для Св-узоров это сочетания ♀ЗС (-3,4), ♀МН (-3,1) и МЗС (-3,0); для В-узоров: ♀МН (-4,6), ♀ПН (-4,4), ♀ЗН (-3,9) и ♂МВ (+3,0).

На указательном пальце средние частоты встречаемости различных значений высотно-широтного индекса в указанном выше ряду равны соответственно 8,2 – 4,3 – 48,0 – 15,3 – 24,2 %. Наиболее существенные из статистически значимых ($p < 0,05$) сочетаний: для Н-узоров – ♀МС (-5,7), ♀ПН (+3,1) и ♂ЗС (+3,0); для Сн-узоров – ♀МН (-3,0); для Св-узоров – ♀ПН (-8,5). На среднем пальце средние частоты встречаемости различных значений высотно-широтного индекса в указанном ряду признаков Н – Сн – С – Св – В равны соответственно 2,6 – 1,4 – 38,7 – 15,8 – 41,5 %. Наиболее существенное сочетание для Н-узоров –



♂ЗСв (-3,0). На безымянном пальце средние частоты встречаемости различных значений высотно-широтного индекса в указанном выше ряду признаков равны соответственно 2,6 – 2,3 – 37,3 – 14,7 – 43,1 %. Наиболее существенное сочетание для Н-узоров – ♀ЗС (+3,0). На мизинце средние частоты встречаемости различных значений индекса равны соответственно 7,2 – 4,7 – 56,3 – 14,6 – 17,2 %. Наиболее существенные сочетания для Сн-узоров – ♂ПСв (+3,0); для Св-узоров – ♂ПСв (-4,7), ♀ЗС (-3,1), ♀ЗН (-3,0); для В-узоров – ♂ЗС (-3,0), ♀ПН (-3,0).

Далее были рассчитаны значения диагностических коэффициентов для пальцевых комбинаций высотно-широтного индекса. Полученные значения диагностических коэффициентов представлены в сводных таблицах (табл. 1, 2), где каждому сочетанию общих свойств личности соответствуют установленные диагностические коэффициенты. Наличие в таблицах свободных полей объясняется включением лишь наиболее значимых в практическом отношении коэффициентов, значения которых по модулю равны трем единицам или более.

Таблица 1

Диагностически значимые пальцевые комбинации высотно-широтного индекса поля папиллярного узора (женщины)

♀	18–35 лет		36–50 лет		51–75 лет	
	-	+	-	+	-	+
148–164 см	5 ₁ 5 ₂ (-3,7); 1 ₁ 1 ₂ (-3,0); 3 ₃ 3 ₄ (-3,5); 4 ₃ 3 ₄ (-3,0); 5 ₁ 5 ₂ 5 ₃ (-3,1); 5 ₁ 5 ₂ 5 ₃ 5 ₄ (-3,0); 3 ₁ 3 ₂ 3 ₃ 3 ₄ (-3,0); 1 ₁ 3 ₂ 3 ₃ 3 ₄ 3 ₅ (-3,0)	3 ₁ 5 ₂ 4 ₃ (+3,0); 1 ₁ 3 ₂ 5 ₃ (+3,3); 3 ₂ 5 ₃ 5 ₄ (+3,0)	2 ₁ 3 ₂ (-6,4); 4 ₂ 4 ₃ (-3,7); 5 ₂ 3 ₃ (-3,3); 3 ₂ 4 ₃ (-2,8); 4 ₃ 4 ₄ (-5,0); 5 ₄ 4 ₅ (-9,0); 4 ₄ 3 ₅ (-7,9); 5 ₂ 5 ₃ 5 ₄ (-3,0); 4 ₃ 4 ₄ 3 ₅ (-3,4); 5 ₂ 5 ₃ 5 ₄ 5 ₅ (-3,0); 5 ₂ 5 ₃ 5 ₄ 5 ₅ (-3,0)	5 ₃ 3 ₄ (+3,0); 3 ₂ 5 ₃ 3 ₄ (+3,8); 3 ₁ 3 ₂ 5 ₃ 3 ₄ (+3,5); 3 ₂ 5 ₃ 3 ₄ 3 ₅ (+4,0)	3 ₁ 4 ₂ (-4,7); 5 ₁ 5 ₂ (-3,6); 3 ₁ 3 ₂ (-3,0); 4 ₂ 5 ₃ (-5,1); 5 ₃ 4 ₄ (-3,2); 5 ₁ 5 ₂ 5 ₃ (-3,0); 3 ₁ 3 ₂ 3 ₃ (-3,0); 4 ₂ 5 ₃ 5 ₄ (-3,9); 5 ₃ 5 ₄ 4 ₅ (-6,2); 3 ₃ 5 ₄ 3 ₅ (-3,0); 5 ₁ 5 ₂ 5 ₃ 5 ₄ (-3,0)	2 ₁ 5 ₂ (+3,0); 1 ₁ 1 ₂ (+4,0); 1 ₂ 3 ₃ (+3,1); 1 ₁ 1 ₂ 3 ₃ (+3,6); 1 ₂ 3 ₃ 3 ₄ (+3,2); 1 ₂ 3 ₃ 3 ₄ 3 ₅ (+3,5)
164,5–172 см	5 ₁ 5 ₂ (-4,4); 1 ₁ 1 ₂ (-3,1); 1 ₂ 3 ₃ (-3,7); 3 ₃ 3 ₄ (-3,5); 4 ₃ 3 ₄ (-3,0); 5 ₁ 5 ₂ 5 ₃ (-3,7); 1 ₁ 3 ₂ 3 ₃ (-3,0); 3 ₂ 3 ₃ 3 ₄ (-4,2); 5 ₁ 5 ₂ 5 ₃ 5 ₄ (-3,5); 3 ₁ 3 ₂ 3 ₃ 3 ₄ (-3,0); 3 ₂ 3 ₃ 3 ₄ 3 ₅ (-3,4); 3 ₁ 3 ₂ 3 ₃ 3 ₄ 3 ₅ (-3,0)	4 ₄ 4 ₅ (+3,0); 3 ₁ 4 ₂ 4 ₃ (+3,0)	3 ₁ 4 ₂ (-5,3); 4 ₃ 5 ₄ (-4,2); 5 ₄ 4 ₅ (-3,0);	3 ₁ 3 ₂ 5 ₃ (+3,0); 3 ₁ 3 ₂ 5 ₃ 5 ₄ (+3,5); 3 ₂ 5 ₃ 5 ₄ 3 ₅ (+3,0)	-	-
172,5–183 см	-	-	-	-	-	-
183,5–198 см	-	-	-	-	-	-

Примечание: абсолютное значение коэффициента показывает кратность различия по сравнению со средним значением частоты встречаемости признаковой комбинации в исследованной выборке; знаком «-» обозначены нехарактерные значения признаковых комбинаций, знаком «+» – характерные; подстрочный индекс указывает порядковый номер пальцев рук.



Таблица 2

**Диагностически значимые пальцевые комбинации
высотно-широтного индекса поля папиллярного узора (мужчины)**

♂	18–35 лет		36–50 лет		51–75 лет	
	-	+	-	+	-	+
148–164 см	-	-	-	-	-	-
164,5–172 см	5 ₃ 4 ₄ (-6,0); 4 ₃ 4 ₄ (-3,0); 5 ₄ 4 ₅ (-4,0); 1 ₁ 3 ₂ 5 ₃ (-3,0); 3 ₁ 3 ₂ 5 ₃ (-3,0); 3 ₂ 4 ₃ 5 ₄ (-3,5); 3 ₂ 5 ₃ 3 ₄ (-3,4); 3 ₂ 4 ₃ 3 ₄ (-3,0); 1 ₂ 3 ₃ 3 ₄ (-3,0); 5 ₃ 3 ₄ 3 ₅ (-4,5); 4 ₃ 4 ₄ 3 ₅ (-3,6); 4 ₃ 5 ₄ 3 ₅ (-3,2); 4 ₃ 3 ₄ 3 ₅ (-3,1); 3 ₁ 3 ₂ 5 ₃ 3 ₄ (-3,0); 4 ₂ 5 ₃ 5 ₄ 5 ₅ (-3,0); 5 ₂ 5 ₃ 5 ₄ 5 ₅ (-3,0); 3 ₁ 5 ₂ 5 ₃ 5 ₄ 5 ₅ (-3,0)	-	3 ₁ 4 ₂ (-4,0); 5 ₂ 5 ₃ (-3,0); 5 ₃ 4 ₄ (-3,4); 5 ₂ 5 ₃ 5 ₄ (-7,3); 3 ₂ 5 ₃ 5 ₄ (-3,3); 5 ₃ 5 ₄ 5 ₅ (-3,1); 5 ₃ 5 ₄ 5 ₅ (-3,0); 3 ₁ 5 ₂ 5 ₃ 5 ₄ (-3,0)	1 ₁ 1 ₂ (+3,7); 1 ₂ 3 ₃ (+3,0); 1 ₁ 1 ₂ 3 ₃ (+4,1); 3 ₁ 5 ₂ 4 ₃ (+4,6); 1 ₂ 3 ₃ 3 ₄ (+3,2); 3 ₃ 5 ₄ 3 ₅ (+3,0); 3 ₃ 3 ₄ 1 ₅ (+3,5); 1 ₂ 3 ₃ 3 ₄ 3 ₅ (+3,0)	3 ₁ 4 ₂ (-3,0); 4 ₂ 5 ₃ (-3,1); 5 ₂ 5 ₃ (-3,0); 5 ₄ 3 ₅ (-3,0); 5 ₃ 5 ₄ 3 ₅ (-3,3)	2 ₁ 5 ₂ (+3,0); 4 ₃ 3 ₄ (+3,8); 3 ₂ 4 ₃ 3 ₄ (+4,9); 4 ₃ 3 ₄ 3 ₅ (+5,4); 1 ₁ 3 ₂ 3 ₃ 3 ₄ 3 ₅ (+3,0)
172,5–183 см	1 ₁ 1 ₂ (-3,0); 1 ₁ 1 ₂ 3 ₃ (-3,5); 3 ₂ 5 ₃ 3 ₄ (-3,0); 1 ₂ 3 ₃ 3 ₄ (-3,0); 3 ₃ 3 ₄ 1 ₅ (-3,5); 3 ₁ 3 ₂ 5 ₃ 3 ₄ (-3,0); 1 ₂ 3 ₃ 3 ₄ 3 ₅ (-3,6)	-	2 ₁ 5 ₂ (-3,1); 5 ₄ 4 ₅ (-4,8); 3 ₁ 4 ₂ 4 ₃ (-3,0); 3 ₂ 5 ₃ 5 ₄ (-3,6); 5 ₃ 5 ₄ 5 ₅ (-3,3)	3 ₂ 4 ₃ (+3,0)	5 ₂ 5 ₃ (-6,0); 5 ₃ 5 ₄ (-4,7)	2 ₁ 5 ₂ (+3,1); 4 ₃ 4 ₄ (+3,0); 3 ₃ 4 ₄ (+3,0); 4 ₃ 3 ₄ (+3,3); 3 ₂ 4 ₃ 3 ₄ (+5,2); 4 ₃ 5 ₄ 3 ₅ (+3,0); 4 ₃ 3 ₄ 3 ₅ (+3,6); 1 ₂ 3 ₃ 3 ₄ 3 ₅ (+3,0)
183,5–198 см	1 ₁ 1 ₂ (-3,8); 1 ₂ 3 ₃ (-3,0); 3 ₂ 5 ₃ 3 ₄ (-5,5); 1 ₂ 3 ₃ 3 ₄ (-3,3); 3 ₃ 3 ₄ 1 ₅ (-5,1); 4 ₃ 3 ₄ 3 ₅ (-3,0); 3 ₂ 5 ₃ 3 ₄ 3 ₅ (-4,3); 3 ₁ 5 ₃ 5 ₄ 5 ₅ (-4,6); 1 ₂ 3 ₃ 3 ₄ 3 ₅ 3 ₃ (-3,0)	5 ₁ 5 ₂ (+3,1); 5 ₁ 5 ₂ 5 ₃ (+3,3); 5 ₁ 5 ₂ 5 ₃ 5 ₄ (+3,2); 5 ₁ 5 ₃ 5 ₄ 5 ₅ (+3,7)	-	-	-	-

Примечание: абсолютное значение коэффициента показывает кратность различия по сравнению со средним значением частоты встречаемости признаковой комбинации в исследованной выборке; знаком «-» обозначены нехарактерные значения признаковых комбинаций, знаком «+» – характерные; подстрочный индекс указывает порядковый номер пальцев рук.

На *третьем этапе* была исследована взаимосвязь типов папиллярных узоров и широтно-высотного индекса. На основе корреляционного анализа установлено, что коэффициент корреляции указанных признаков на большом пальце равен 0,22, на указательном – 0,15, на среднем – 0,23, на безымянном – 0,15, на мизинце – 0,22 ($p < 0,05$). Слабая взаимосвязь признаков означает их относи-



тельную независимость и, как следствие, возможность (допустимость) алгебраического умножения соответствующих им диагностических коэффициентов для получения на этой основе интегрального диагностического коэффициента. Чтобы процедура умножения не искажала результат, отрицательные значения коэффициентов предварительно следует преобразовать по формуле: $1/ДК$ (убрав знак минус). После процедуры умножения, если значение окажется от 0 до 1, необходимо выполнить обратное преобразование по той же формуле (возвратив ранее убранный знак минус). Так, если $ДК_1=3$, а $ДК_2=6$, то $ДК_{1,2}=3*6=18$. Если же $ДК_1=3$, а $ДК_2=-6$, то $ДК_2=1/6$. Тогда $ДК_{1,2}=3*1/6=0,5$, а $ДК_{1,2}=-1/0,5=-2$.

Большое количество диагностически значимых коэффициентов – для отдельных признаков и для различных признаковых комбинаций – требует разработки алгоритма диагностической процедуры, позволяющего оперировать ими с максимально возможной эффективностью. Разработанная нами ориентировочная основа действий заключается в следующем:

1) получить пальцевые отпечатки; проверить их на пригодность для решения диагностической задачи – возможности точного распознавания по ним типов папиллярных узоров и оценки высотно-широтного индекса полей узоров;

2) выполнить распознавание признаков по предложенной выше схеме;

3) построить максимально возможную по количеству входящих элементов признаковую комбинацию из типов папиллярных узоров (определяется количеством пригодных для исследования пальцевых отпечатков);

4) определить сочетания общих свойств личности, для которых признаковая комбинация имеет значимые диагностические коэффициенты, и выбрать соответствующие коэффициенты;

5) повторить шаги 3 и 4 для высотно-широтного индекса;

6) произвести алгебраическое умножение коэффициентов, выбранных для различных сочетаний общих свойств личности, выполнив при необходимости предварительное преобразование коэффициентов с отрицательным значением;

7) оценить результат: если итоговое значение коэффициента по модулю до 3 единиц, результат неопределенный, от 3 до 10 – вероятный, от 10 до 19 – наиболее вероятный, 19 и более – практически достоверный; при этом положительное значение итогового коэффициента – в пользу конкретного сочетания общих свойств личности, отрицательное – против него;

8) при неопределенном результате следует повторить шаги 3–7 со следующей группой признаковых комбинаций – меньших по количеству входящих в них элементов (вплоть до единичных признаков). Признаковые комбинации (особенно с большим количеством элементов) более редкие, но в то же время они более точно соответствуют истинной взаимосвязи между признаками. Именно поэтому в предложенном алгоритме приоритет отдан признаковым комбинациям, а не единичным признакам.

Пример. На берегу реки обнаружен полиэтиленовый сверток, в котором находилась отчлененная правая кисть человека в состоянии частичного гнилостного распада. Судя по отсутствию полного сращения эпифизов с диафизами коротких трубчатых костей кисти, неизвестный был юношеского или молодого



возраста. Гребешковая кожа большого, указательного и среднего пальцев сохранена, остальных – разрушена. После обработки кожи уксусно-спиртовым раствором Ратневского восстановлен ее тургор, получены дактилоскопические отпечатки указанных выше трех пальцев, пригодные для идентификации. Проверка дактилоскопической карты по базам данных не дала положительного результата.

Для установления общих признаков личности на медико-криминалистическое (дерматоглифическое) исследование представлена неполная дактилоскопическая карта. Отпечатки пальцев без искажений, поля узоров отображены полностью, в них «читаются» центры и дельты папиллярных узоров, определяются высота и ширина полей узоров. На большом пальце распознан завитковый тип узора (W) с преобладанием в поле узора высотного размера (B); на указательном – завитковый узор (W) с преобладанием высотного размера (B); на среднем – также завитковый узор (W) с преобладанием высотного размера (B).

Для оценки вероятности различных сочетаний общих признаков личности составлены признаковые комбинации: 1) $W_1W_2W_3$; 2) $B_1B_2B_3$. Сверка со справочными данными показала, что комбинация $W_1W_2W_3$ не характерна для ♂ЗС (-5,1) и ♀МН (-3,1), но характерна для ♂ПС (+3,0). Комбинация $B_1B_2B_3$ не характерна для ♀МН (-3,1), ♀МС (-3,7) и ♀ПН (-3,0), но характерна для ♂МВ (+3,3). Интеграция значений коэффициентов позволила ранжировать по их итоговому значению проверяемые сочетания общих свойств личности: ♀МН (-9,6), ♂ЗС (-5,1), ♀МС (-3,7), ♀ПН (-3,0), ♂ПС (+3,0), ♂МВ (+3,3). С опорой на результаты остеологического исследования исключены сочетания со зрелым и пожилым возрастом. В остатке: ♀МН (-9,6), ♀МС (-3,7), ♂МВ (+3,3). Анализ оставшихся данных указывает на большую вероятность версии о том, что кисть принадлежит молодому высокорослому мужчине, и меньшую вероятность того, что кисть принадлежит низкорослой либо среднего роста женщине (в отношении промежуточных между ними вариантов результат диагностики неопределенный).

Очевидно, что «мощность» диагностической модели, основанной только на двух исходных признаках (типах папиллярных узоров и высотно-широтном индексе поля узора) невелика. Практически достоверный результат (на уровне $P > 0,95$) на ее основе является редко достижимым. Требуется дополнить предложенную модель другими признаками. Это возможно за счет оценки неизменяющихся признаков (гребневого счета, рудиментов папиллярных гребней, ориентации узора и направления спирализации) и изменяющихся (плотности папиллярных гребней – в отпечатках линий, морщинок кожи – белых линий и др.), которые, как следует из данных литературы [5; 6; 14; 15], сильнее, чем исследованные нами признаки, скоррелированы с полом, возрастом и длиной тела.

В данном исследовании важно было показать новые возможности и преимущества, которые открываются при прямом, а не последовательном установлении сочетаний общих свойств личности. Среди них, прежде всего, более высокая специфичность и, как результат, большая точность диагностики: как дерматоглифика женщин отличается от дерматоглифики мужчин, так и внутри этих групп сильны отличия, обусловленные различием в росте и даже в возрасте, высокорослые мужчины отличаются от низкорослых, молодые женщины отличаются



от пожилых; в то же время низкорослые мужчины меньше отличаются от высокорослых женщин, чем высокорослые мужчины от низкорослых женщин, а одна из подгрупп высокорослых мужчин (астеников) имеет типичный «женский» фенотип и т. д. [5; 14; 15]. Предложенный исходя из всех этих нюансов более дифференцированный подход к диагностике свойств личности позволяет учитывать узкогрупповые особенности дерматоглифики и в конечном итоге уменьшить количество возможных экспертных ошибок.

Выводы

1. Совершенствование системы прямой идентификации способствует ускорению и повышению надежности установления личности неопознанных трупов и неизвестных лиц, оставивших следы на месте происшествия. Важнейшее место в этом процессе на сегодняшний день занимает дактилоскопический метод.

2. Пол идентифицируемых объектов, происхождение которых остается неизвестным по результатам проведенных исследований, является значительным по объему. В отношении таких объектов требуется разработка новых и совершенствование имеющихся методов диагностики общих и частных признаков личности. В связи с доступностью и информативностью объекта исследования, теоретической и практической разработанностью методологии исследования в этих целях наиболее перспективно использование дерматоглифического метода.

3. Повышение эффективности дерматоглифического метода возможно на основе разработки диагностических моделей для сочетаний общих признаков личности с усложнением системы признакового описания папиллярного рисунка, расширением исследуемого признакового пространства, использованием возможностей комбинаторного анализа. Проведенное исследование, носившее поисковый характер, подтверждает обоснованность данного положения.

4. Для реализации указанных возможностей требуется создание представительных баз данных. Одним из путей является доступ к информационным базам данных дактилоскопических карт федерального уровня (прежде всего к тем, которые утратили свою актуальность и подлежат уничтожению, на условиях сохранения конфиденциальности в отношении персональных данных либо деперсонализации исследуемых дактилоскопических карт).

Список библиографических ссылок

1. Всероссийская научно-практическая конференция «Организация судебно-медицинской службы России на современном этапе: задачи, пути решения, результаты», Воронеж, 20–22 апреля 2016 г. / А. В. Ковалев [и др.] // Судебно-медицинская экспертиза. 2016. № 5. С. 64–68.

2. Долгов А. А., Золотенкова Г. В., Титаренко Е. Н. Структурированный анализ антропологических экспертиз, выполненных в медико-криминалистическом отделе ГБУЗ МО «Бюро СМЭ» в период с 2007 по 2016 годы // Судебная медицина. 2018. № 1. С. 17–21.



3. Методы дерматоглифики в идентификации личности погибших: монография / А. П. Божченко [и др.]. Ростов н/Д: РостИздат, 2002. 159 с.
4. Михайлов М. А. В шаге от принятия решения о всеобщей дактилоскопической регистрации (обзор выступлений участников конференции в Государственной Думе Федерального Собрания РФ) // Эксперт-криминалист. 2016. № 1. С. 36–39.
5. Божченко А. П. Возможности определения идентификационно значимых признаков человека посредством анализа дерматоглифических структур пальцев рук // Проблемы экспертизы в медицине. 2004. № 4. С. 42–48.
6. Божченко А. П. Судебно-медицинское и криминалистическое значение белых линий папиллярных узоров пальцев рук // Эксперт-криминалист. 2008. № 3. С. 25–29.
7. Сидоренко А. Г. Возможности ладонной дерматоглифики при судебно-медицинской идентификации личности: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2006. 24 с.
8. Wilder H. Racial differences palm and sole configurations // Amer. Anthropol. 1904. Vol. 6. № 2. P. 244–292.
9. Семеновский П. С. Дактилоскопия как метод регистрации. М.: [б. и.], 1923. 113 с.
10. Локар Э. Руководство по криминалистике. М.: НКЮ СССР, 1941. 543 с.
11. Божченко А. П., Гомон А. А. Расово-диагностические особенности комбинаторики типов папиллярных узоров пальцев рук и их судебно-медицинское значение // Здоровье и образование в XXI веке. 2017. Т. 19. № 10. С. 285–288.
12. Божченко А. П., Ригонен В. И. Дифференциально-диагностические особенности папиллярных узоров пальцев рук русского и некоторых среднеазиатских народов // Судебная экспертиза. 2017. № 1 (49). С. 19–29.
13. Мазур Е. С., Звягин В. Н., Сидоренко А. Г. Папиллярные узоры гипотенара и тенара ладоней: половые и расовые вариации // Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики на современном этапе: материалы Всерос. научн.-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. 75-летию РЦСМЭ / под ред. В. А. Клевно. М.: РЦСМЭ Росздрава, 2006. С. 203–205.
14. Теплов К. В., Божченко А. П., Гугнин И. В. Групповой полиморфизм и изменчивость дерматоглифических признаков пальцев рук и ног: сравнительная характеристика // Судебно-медицинская экспертиза. 2014. № 4. С. 34–40.
15. Моисеенко С. А., Божченко А. П. К вопросу о возможности определения длины тела человека по признакам дерматоглифики // Сб. науч. тр. врачей ЛенВО / под ред. А. В. Грицука. СПб.: Мед. служба ЛенВО, 2007. С. 189–192.
16. Самищенко С. С. Дактилоскопическая формула человека: история и современное значение // Библиотека криминалиста. 2017. № 5 (34). С. 113–123.
17. Божченко А. П. Комбинаторный анализ как метод исследования в судебно-медицинской дерматоглифике и дактилоскопии // Судебная экспертиза. 2018. № 1 (20). С. 61–71.

© Божченко А. П., 2018



References

1. The All-Russian scientific and practical conference. Organization of forensic medical service of Russia at the present stage: problems, solutions, results, Voronezh, April 20–22, 2016 / A. V. Kovalev [etc.] // Forensic medical examination. 2016. № 5. P. 64–68.
2. Dolgov A. A., Zolotenkova G. V., Titarenko E. N. A structured analysis of the anthropological examinations performed in the medical-forensic Department GBUZ MO „Bureau of forensic medical examination“ from 2007 to 2016 // Forensic medicine. 2018. № 1. P. 17–21.
3. Methods of identification of the dead: monograph / A. P. Bozhchenko [etc.]. Rostov-on-Don: Rostizdat, 2002. 159 p.
4. Mikhailov M. A. In step from deciding on the universal fingerprinting registration (for an overview of the speeches participants of the conference in the State Duma of the Federal Assembly of the Russian Federation) // Forensic expert. 2016. № 1. P. 36–39.
5. Bozhchenko A. P. The possibility of determining the important characteristics of a person which allow to identify him through the analysis of dermatoglyphic structures of the fingers // Problems of expertise in medicine. 2004. № 4. P. 42–48.
6. Bozhchenko A. P. Forensic medical and forensic value of white lines papillary patterns of the fingers // Forensic expert. 2008. № 3. P. 25–29.
7. Sidorenko A. G. Possibilities of palmar dermatoglyphics in forensic medical identification of the person: synopsis of thesis for a candidate's degree in medical sciences. Moscow, 2006. 24 p.
8. Wilder H. Racial differences in palm and sole configurations // Amer. Anthropol. 1904. Vol. 6. № 2. P. 244–292.
9. Semenovskii P. S. Dactyloscopy as a method of registration. Moscow: [s. n.], 1923. 113 p.
10. Lokar E. Manual of criminology. Moscow: Narkomyust of the USSR, 1941. 543 p.
11. Bozhchenko A. P., Gomon A. A. The diagnostic features of the combinatorics of papillary finger patterns and their forensic value // Health and education in the XXI century. 2017. Vol. 19. № 10. P. 285–288.
12. Bozhchenko A. P., Rigonen V. I. Differential diagnostic features of papillary finger patterns of Russian and some Central Asian peoples // Forensic examination. 2017. № 1 (49). P. 19–29.
13. Mazur E. S., Zviagin V. N., Sidorenko A. G. Papillary patterns hypothenar and thenar areas of the paim: gender and racial variations // Actual problems of forensic medicine and expert practice at the present stage: proc. of All-Russian research-to-pract. conf. with international participation, dedicated to the 75th anniversary of RTS, SME / ed. by V. A. Klevno. Moscow: RCSMA of Roszdrav, 2006. P. 203–205.
14. Teplov K. V., Bozhchenko A. P., Gugnin I. V. Group polymorphism and variability of the dermatological features of the fingers and toes: comparative characteristic // Forensic medical examination. 2014. № 4. P. 34–40.
15. Moiseenko C. A., Bozhchenko A. P. To the question about the possibility of determining the length of the human body for signs of dermatoglyphics // Collection of scientific papers of doctors of the Leningrad military district / under the editorship of A. V. Gritsuk. Saint Petersburg: Med. service of the Leningrad military district, 2007. P. 189–192.



16. Samishchenko S. S. Fingerprint formula of man: history and current // Criminalist's library. 2017. № 5 (34). P. 113–123.

17. Bozhchenko A. P. Combinatorial analysis as a research method in forensic dermatoglyphic studies and dactyloscopy // Forensic examination. 2018. № 1 (20). P. 61–71.

© Bozhchenko A. P., 2018

* * *

УДК 340.692+343.983.22
ББК 67.531+67.521.4

DOI 10.25724/VAMVD.BPUV

Н. Н. Дебой,

заведующий медико-криминалистическим отделением
Самарского областного бюро судебно-медицинской экспертизы,
кандидат медицинских наук;

А. П. Ардашкин,

начальник Самарского областного бюро судебно-медицинской экспертизы,
заведующий кафедрой судебной медицины
Самарского государственного медицинского университета,
доктор медицинских наук, доцент

О ВОЗМОЖНОСТИ УСТАНОВЛЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК ПУЛИ МЕТОДОМ КОНТАКТОГРАФИИ

Одной из главных задач судебно-медицинской баллистической экспертизы является установление наличия следов металлов на одежде и теле потерпевшего в области огнестрельных повреждений, характеризующих состав пуле. В местах повреждений пулями, прошедшими через плотную преграду перед попаданием в тело или при выходе из него, в результате фрагментирования пуле могут быть выявлены металлы составных частей пули – оболочки, сердечника или рубашки.

В наблюдаемом авторами случае полуболочечная пуля не взаимодействовала с преградой, но столкнулась по ходу раневого канала с грудиной и ребрами, что привело к частичной ее фрагментации в теле. Предварительно выполненным рентгенофлуоресцентным анализом в смывах на марлевых тампонах, смоченных спиртом, с поверхностей тканей одежды выявлены только свинец и сурьма. Это не отобразило состава основных металлов полуболочечной пули и не дало представления о топографии металлизации в местах повреждений. Методом цветных отпечатков в месте входного повреждения выявлена преимущественная металлизация медью, входящей в состав оболочки, с незначительной



примесью свинца, а в месте выходного повреждения со стороны изнанки ткани одежды – преимущественная металлизация свинцом с незначительной примесью меди. Таким образом, показана информативная значимость исследования огнестрельных повреждений методом «цветных отпечатков» для установления характеристик огнестрельного снаряда и решения вопроса о дистанции выстрела.

Ключевые слова: полуболочечная пуля, огнестрельное повреждение, металлизация, метод цветных отпечатков, судебно-медицинская и баллистическая экспертиза.

N. N. Deboi,

Head of the Medical-Criminalistic Department
of the Samara Regional Bureau of Forensic Medical Expertise,
Candidat of Science (Medicine);

A. P. Ardashkin,

Head of the Samara Regional Bureau of Forensic Medical Expertise,
Head of the Department of Forensic Medicine Samara State Medical University,
Doctor of Science (Medicine), Docent

**ON THE POSSIBILITY OF ESTABLISHING THE CHARACTERISTICS
OF THE BULLET USING THE CONTACT GRAPH METHOD**

The establishment of the presence of metals in the areas of gunshot injuries is one of the important tasks of the forensic ballistic examination. Metals of all parts of the bullet are detected, when the bullet faces with an obstacle when it entering the body or leaving the body.

The authors cite a case, where a semi-shell bullet did not interact with the barrier but fragmented in the body from a collision with the sternum and ribs. A pre-performed x-ray fluorescence analysis of alcohol washes from the tissue surfaces revealed only the presence of lead and antimony. This did not reflect the composition of the base metals of the semi-shell bullet and did not give idea about the topography of metallization in the places of damages. The authors used the contact graphical method of color prints. As a result, the predominant copper metallization from the shell with a slight admixture of lead was detected at site of the input damage, and the predominant lead metallization with a smaller admixture of copper was detected at the site of the output damage on the underside of the t-shirt. Thus was shown the informative significance of investigations of gunshot injuries by the method of color prints in establishing gunshot bullet characteristics and answering the question of the distance of the shot.

Key words: semi-shell bullet, gunshot injury, metallization, method of color print, forensic medical and ballistic examination.



Определение характеристик ранящего снаряда является одной из важных задач судебно-медицинской экспертизы огнестрельных ранений. Широкоизвестные и апробированные в судебно-медицинской практике специальные лабораторные методы [1–4 и др.] в большинстве случаев представляют возможности для установления основных характеристик снарядов (пуль, дроби, картечи). Вместе с тем широкий ассортимент ручного огнестрельного оружия и снарядов, бесконечное многообразие возможных условий причинения огнестрельных ранений требуют индивидуальных подходов к экспертным исследованиям и оценке получаемых результатов.

Цель данной работы – представление новых возможностей трактовки результатов судебно-медицинских экспертных исследований с применением контактографического метода (метода цветных отпечатков) в аспекте установления характеристик ранящего снаряда (пули).

Рассматриваемый случай связан с суицидальным происшествием с использованием охотничьего самозарядного карабина итальянского производства модели BENELLIARGO калибра 30-06 (7,62x63 мм). При судебно-медицинской экспертизе на трупе по характерным признакам установлена локализация входной и выходной огнестрельных ран. Входная рана располагалась на груди слева в 0,7 см от передней срединной линии: неправильной овальной формы, размерами 5x2,5 см, с дефектом ткани (минус-ткань) 2,8x1,6 см, с мелкофестончатыми краями и линейным разрывом, отходящим влево. По краям раны имелось кольцевидное, темно-красное осаднение шириной от 0,5 до 0,6 см. От левого края раны и от разрыва продольно вниз (по отношению к вертикальной оси тела) отходило красноватое осаднение размерами 2x0,6 см. Выходная рана располагалась в поясничной области справа в 8,5 см от задней срединной линии: линейной формы, продольно ориентированная, длиной 1,3 см, без дефекта ткани, с мелкоколоскутными краями и с короткими дополнительными надрывами на 5, 7 и 9 часах условного циферблата часов. На коже по краям и вокруг этой раны, кроме наслоений крови, какие-либо включения и другие повреждения отсутствовали. Общее направление раневого канала – спереди назад, сверху вниз, слева направо. По ходу него были повреждены: мечевидный отросток грудины и прилежащие ребра, сердце, диафрагма, печень, нижняя полая и воротная вены, головка поджелудочной железы, 12-перстная кишка, брюшной отдел аорты, правая почка, мышцы поясничной области справа.

Значительно деформированная в головной и средней частях и частично фрагментированная пуля была обнаружена вдали от трупа в пластиковой трубе, смонтированной на бетонной стене. Баллистической экспертизой было установлено, что данная пуля выстрелена из карабина, обнаруженного на месте происшествия.

Первоначально в Экспертно-криминалистическом центре МВД России были проведены криминалистические физико-химические исследования. Методом рентгенофлуоресцентного анализа (на спектрометре модели ED 2000 Oxford Instruments, Великобритания) в смывах (на марлевых тампонах, смоченных спиртом) с поверхностей футболки, снятой с трупа погибшего, в области повреждений



выявлено повышенное содержание сурьмы, свинца, без определения топографии распределения их на поверхности ткани. Методом хроматомасс-спектрометрии (на газовом хроматографе Agilent Technologies 6850 Network масс-селективным детектором Agilent Technologies 5975C) на марлевых тампонах пиков дифениламина выявлено не было.

При судебно-медицинском баллистическом исследовании в ультрафиолетовых лучах (ТСС-Радуга-2, УФС) футболки и препарата кожи в местах расположения повреждений люминесценции, характерной для наличия минеральных масел, не наблюдалось. В инфракрасных лучах (ТСС-Радуга-2, ИКС) участки ткани футболки в области повреждений, а также края раны выглядели темными. Поскабливанием и поколачиванием ткани футболки по краям повреждений получены множественные темные частицы. При их помещении отдельно в раствор дифениламина в концентрированной серной кислоте от трех частиц, полученных из области повреждения на передней поверхности футболки, наблюдалось отхождение синих струек (другие частицы быстро растворились); при извлечении одной частицы препаративной иглой и ее помещении в пламя горелки наблюдалась вспышка. Указанные явления свидетельствовали о наличии частиц пороха соответственно месту повреждения на передке футболки. В области повреждения на спинке футболки частиц пороха не обнаружено.

При контактографическом исследовании методом цветных отпечатков с использованием реактива-растворителя – 25 % раствора уксусной кислоты на листах фотобумаги, обработанных после их контакта с тканью футболки в области повреждения свежеприготовленным 0,2 % водным раствором родизоната натрия, соответственно краям повреждения на передке футболки с лицевой стороны и изнанки, а также соответственно краям раны на кожном препарате с наружной его поверхности и обратной стороны выявились узкополосчатые диффузные участки и единичные точки красно-фиолетового цвета, характерные для свинца. Такого же цвета пятнистые участки выявились на листах, которые прикладывались к месту повреждения на спинке футболки. Причем более интенсивными они были соответственно изнанке футболки и менее интенсивными с лицевой ее стороны. На контрольных листах такое окрашивание не появлялось. После обработки этих листов фотобумаги 25 % раствором сульфида натрия участки красновато-фиолетового окрашивания приобретали темно-коричневый цвет, что также свидетельствовало о наличии свинца. Методом цветных отпечатков с использованием фотобумаги, обработанной реактивом-растворителем – 12 % раствором аммиака и насыщенным спиртовым раствором рубеоноводородной кислоты, на ней соответственно краям повреждения на передке футболки и краям раны на кожном препарате выявлялись узкополосчатые диффузные участки и единичные точки темно-зеленого окрашивания, характерные для меди. На листах, которые прикладывались к повреждению спинки футболки с изнаночной стороны, темно-зеленое окрашивание появилось соответственно краям повреждения в виде точек, более интенсивных на листах, которые прикладывались к изнанке, и менее интенсивных, слабозаметных – на листах, которые прикладывались к лицевой стороне футболки. При контрольном исследовании на листах фотобумаги такое окрашивание не появлялось.



В результате проведенных судебно-медицинских баллистических исследований с применением физико-химического метода – метода цветных отпечатков установлено, что на футболке спереди и на кожном препарате с груди трупа имелись соответственно повреждение и рана с признаками их образования снарядом, имеющим поверхность из свинца и меди. Металлизация свинцом (в большей степени) и медью (в меньшей степени) в области выходных повреждений свидетельствовала о действии пули, по своей конструкции относящейся к полуоболочечной, которая была деформирована и частично фрагментирована в теле погибшего в результате столкновения пули с грудиной и ребрами.

Таким образом, вышеприведенное позволяет заключить:

1. Применение только рентгенофлуоресцентного анализа и хромато-масс-спектрометрии при экспертном исследовании огнестрельных повреждений одежды недостаточно информативно. Такие исследования не позволяют выявлять топографию отложения сопутствующих факторов выстрела и не дают полного представления о наличии в повреждениях металлических элементов, входящих в состав огнестрельного снаряда. При этом следует учитывать, что применение этих методов сопровождается частичным или полным, часто безвозвратным, видеоизменением первичного состояния объектов.

2. В случаях отсутствия преград у входных и выходных огнестрельных повреждений и при прохождении пули через плотные костные образования обнаружение металлизации медью и свинцом в местах входного и выходного повреждений и степень их выраженности дают основание для вывода о том, что огнестрельное ранение причинено полуоболочечной пулей, имеющей головную свинцовую часть и оболочку, содержащую медь.

3. Контактграфический метод (метод цветных отпечатков) более информативен для решения экспертных задач по установлению характеристик ранящего снаряда, а также выявлению топографии отложения металлов в области повреждений, что необходимо для установления дистанции выстрела.

Список библиографических ссылок

1. Купов И. Я. Диагностические возможности новой модификации метода цветных отпечатков металлов при экспертизе огнестрельных повреждений // Материалы V Всесоюзной научной конференции судебных медиков (2–5 июля 1969 г.). Л.: Медицина, 1969. Т. I. С. 106–108.

2. Лабораторные и специальные методы исследования в судебной медицине: [практ. руководство] / под ред. В. И. Пашковой, В. В. Томилина. М.: Медицина, 1975. С. 141–156; 248–265.

3. Молчанов В. И., Попов В. Л., Калмыков К. Н. Огнестрельные ранения и их судебно-медицинская экспертиза. Л.: Медицина, 1990. С. 98–117.

4. Попов В. Л., Шигеев В. Б., Кузнецов Л. Е. Судебно-медицинская баллистика. СПб.: Гиппократ, 2002. С. 235–256.

© Дебой Н. Н., Ардашкин А. П., 2018



References

1. Kupov I. Ia. The diagnostic capabilities of a new modification of method of color prints with the examination of gunshot injuries // Proc. of the 5 All-Union scientific conf. of the forensic doctors (July 2–5, 1969). Leningrad: Medicine, 1969. Vol. I. P. 106–108.
2. Laboratory and special methods of investigation in forensic medicine: [practical guide] / ed. by V. I. Pashkova, V. V. Tomilin. Moscow: Medicine, 1975. P. 141–156, 248–265.
3. Molchanov V. I., Popov V. L., Kalmykov K. N. Gunshot wounds and their forensic medical examination. Leningrad: Medicine, 1990. P. 98–117.
4. Popov V. L., Shigeev V. B., Kuznetsov L. E. Forensic medical ballistics. Saint Petersburg: Hippocrates, 2002. P. 235–256.

© Deboi N. N., Ardashkin A. P., 2018

УДК 343.983

ББК 67.534

DOI 10.25724/VAMVD.BPWW

А. В. Кочубей,

профессор кафедры криминалистической техники
учебно-научного комплекса экспертно-криминалистической деятельности
Волгоградской академии МВД России,
кандидат химических наук, доцент

ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЧАСТИЦ ЛАКОКРАСОЧНОГО ПОКРЫТИЯ

В статье автор систематизирует разрозненные и противоречивые данные по задачам, возможностям и методам предварительного исследования лакокрасочных покрытий. К традиционным задачам относится установление: видовой принадлежности обнаруженных частиц (отнесение их к частицам лакокрасочных покрытий); родовой принадлежности частиц лакокрасочных покрытий; общей родовой принадлежности частиц, обнаруженных на месте происшествия, и частиц лакокрасочных покрытий – сравнительных образцов. Специфические задачи, по мнению автора, носят, как правило, диагностический характер: установление способа нанесения лакокрасочных материалов на окрашенный предмет; установление факта перекраски и подкраски изделия; определение цвета окрашенного изделия; установление механизма образования следов лакокрасочных покрытий и др. При формулировании выводов по предварительному исследованию частиц лакокрасочных покрытий автомобилей, основанному на изучении их морфологии, рекомендуется учитывать особенность ремонтных и кустарных покрытий. Если выявлены признаки ремонтной окраски, то можно с достаточной уверенностью делать вывод о способе нанесения лакокрасочных материалов. Если же выявлены только признаки заводской окраски, то предпочтительная формулировка вывода в вероятной форме.



Ключевые слова: лакокрасочные материалы (ЛКМ), лакокрасочные покрытия (ЛКП), предварительное исследование, идентификационные задачи, диагностические задачи, заводское ЛКП, кустарное ЛКП, признаки.

A. V. Kochubei,

Professor of the Chair of Criminalistic Techniques
of the Training and Scientific Complex of Expert-Criminalistic Activities
of the Volgograd Academy of the Ministry of Interior of Russia,
Candidate of Science (Chemistry), Associate Professor

**PRELIMINARY EXAMINATION OF PARTICLES OF PAINT
AND LACQUER COATING**

The author of the article systematizes disaggregated and controversial data related to problems, possibilities, and methods of preliminary examination of paint and lacquer coatings. The following problems are considered as traditional ones: establishing the affiliation of the detected particles with a certain type (qualifying them as particles of paint and lacquer coatings), establishing the affiliation of the particles of paint and lacquer coatings with a certain sort, and determining that the detected particles and the particles of paint and lacquer coatings (comparative samples) belong to the same sort. In the author's opinion, specific problems have, as a rule, a diagnostic character: establishing the method of applying paint and lacquer materials over the painted object, establishing the fact of repainting and touch-up painting of the item, determining the color of the painted item, establishing the mechanism of forming traces of paint and lacquer coatings, etc. While drawing conclusions about the preliminary examination of particles of vehicles' paint and lacquer coatings based on the study of their morphology, it is advisable to take account of the peculiarity of repair and handicraft coatings. The exposed indications of repair coating give grounds for the conclusion about the method of applying paint and lacquer materials. If only indications of factory coating are detected it is reasonable to draw the conclusion as a probability.

Key words: paint and lacquer materials (PLM), paint and lacquer coatings (PLC), preliminary examination, identification problems, diagnostic problems, factory paint and lacquer coating, handicraft paint and lacquer coating, indications.

Экспертиза лакокрасочных материалов (ЛКМ) и лакокрасочных покрытий (ЛКП) является распространенным родом криминалистических экспертиз вследствие широкого распространения данных материалов и покрытий в быту, различных отраслях техники, строительстве. Они используются как декоративные, обладают защитными свойствами, предотвращают коррозию металлов и гниение древесины, имеют высокие электроизоляционные свойства. Предметы с окрашенными поверхностями можно встретить повсюду: начиная с повседневного обихода, окружающего интерьера, производства и заканчивая авиационными и космическими аппаратами.



По мере развития науки и техники все большее распространение получают ЛКМ специального назначения, обладающие повышенной стойкостью к химически агрессивным средам, высоким температурам, радиации, ультрафиолетовому излучению и т. д. Это нашло отражение в широком ассортименте выпускаемых ЛКМ, включающем более 2 000 наименований.

Множество окружающих человека окрашенных изделий предопределило и разнообразие поступающих на исследование вещественных доказательств, которые встречаются в уголовных делах разных категорий. Однако в экспертной практике основную долю объектов составляют ЛКП бытового, строительного назначения и частицы лакокрасочного покрытия автомобилей.

Методики экспертного исследования частиц ЛКП разработаны с учетом современной аппаратуры для физико-химического исследования и позволяют решать весь комплекс задач, чего нельзя сказать о предварительных исследованиях, проводимых с использованием традиционных для экспертно-криминалистических подразделений микроскопов, и самых простейших методах.

Перечень задач, решаемых в ходе предварительного исследования частиц ЛКП, не так широк, но тем не менее он гораздо разнообразнее, чем принято считать. Во многом это обусловлено обстоятельствами дела, целесообразностью проведения данного исследования, оперативной необходимостью, а также готовностью специалиста-криминалиста к его выполнению.

Для предварительного исследования частиц ЛКП можно выделить как традиционные задачи криминалистического исследования веществ, материалов и изделий (КИВМИ), так и специфические, которые характерны только для этого вида объектов.

Традиционные задачи КИВМИ:

- отнесение обнаруженных частиц к частицам ЛКП;
- установление родовой принадлежности частиц ЛКП;
- установление общей родовой принадлежности частиц ЛКП, обнаруженных на месте происшествия, и частиц ЛКП – сравнительных образцов.

Специфические задачи носят, как правило, диагностический характер. Например:

- установление способа нанесения ЛКМ на окрашенный предмет;
- установление факта перекраски и подкраски изделия;
- определение цвета окрашенного изделия;
- установление механизма образования следов ЛКП; и др.

Проведение любого предварительного исследования объектов КИВМИ в качестве первой задачи предполагает установление видовой принадлежности обнаруженного объекта. В данном случае – отнесение обнаруженных частиц к частицам ЛКП. Как и в большинстве других исследований, эта задача решается с использованием простейших инструментов на основе упрощенных методик.

В первую очередь выявляются морфологические признаки внешнего строения частицы. К таким признакам можно отнести:

- пластинчатую форму, близкую к форме плоскопараллельной пластины – наружная и внутренняя поверхности параллельны друг другу;
- мелкозернистое строение внутренних слоев частицы. Этот признак характерен для всех ЛКП, кроме лака. Мелкозернистую структуру формируют частицы



наполнителей, присутствующие в ЛКМ, – при отделении частицы от окрашенной поверхности ее излом по торцевой поверхности происходит по границам между этими частицами;

– наличие нескольких слоев в покрытии. Многослойность покрытия может быть сформирована при «классической» окраске изделия – нанесение эмали на предварительно загрунтованную поверхность. Перед покраской поверхность изделия может быть также обработана шпатлевкой. При перекрашивании изделия во многих случаях старое покрытие не удаляют, а наносят новое поверх него;

– отличие в структуре наружной и тыльной поверхностей частицы ЛКП. Наружная поверхность, как правило, глянцевая, а поверхность, которая была обращена к подложке (окрашиваемой поверхности), – матовая, с отобразившимся рельефом подложки. По этим же признакам устанавливается и цвет окрашенного предмета, который определяется цветом наружной поверхности частицы.

Установление родовой принадлежности обнаруженной частицы ЛКП предполагает ее отнесение к строительным (бытовым) или автомобильным ЛКП. Наиболее простой, но в то же время достаточно информативный метод основан на выявлении различий в их механических характеристиках. Одно из основных требований, предъявляемых к автомобильным ЛКП, – высокие прочностные характеристики. Высокая прочность материала предполагает его низкую эластичность, т. е. хрупкость.

Для бытовых и строительных ЛКМ высокая прочность покрытия не является столь значимой, поэтому они более эластичны.

Решение задачи по установлению общей родовой принадлежности частицы, обнаруженной при осмотре места происшествия, и частицы, изъятой в качестве сравнительного образца с поверхности, например, автомобиля, предположительно участвовавшего в ДТП, предполагает дополнительные микроскопические исследования по выявлению морфологических признаков внутреннего строения.

Исследования проводятся в поле зрения микроскопа в отраженном свете при максимальном увеличении с использованием окулярной линейки.

Выявлению и сравнению подлежат следующие признаки:

- количество слоев;
- цвет каждого слоя;
- общая толщина покрытия;
- послойная толщина;
- наличие включений.

Решение задачи по установлению общей родовой принадлежности частиц ЛКП осложняется тем, что все заводские покрытия схожи по своим морфологическим признакам (при условии сравнения частиц одного цвета) – имеют два равномерных слоя общей толщиной 80–100 мкм (40–50 мкм – грунт, 40–55 мкм – эмаль).

Решить указанную задачу помогает исследование наружных поверхностей частиц. Если они сохранены в неизменном виде, то на них могут быть выявлены признаки эксплуатации или ремонтной окраски – наиболее значимые при решении вопроса об установлении общей родовой принадлежности, так как их возникновение связано со случайными факторами.



1. Пузырение. На поверхности ЛКП автомобиля вырисовываются области с внутренними пузырьками, возникшими по причине недостаточно аккуратной подготовки покрытия к отделке – из-за плохой шлифовки грунтового слоя не была достигнута достаточная адгезия между ним и слоем эмали (рис. 1).

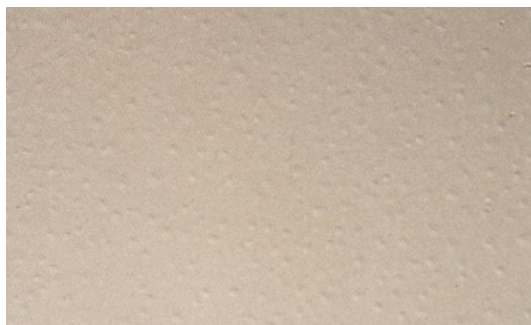


Рис. 1. Пузырение

2. Волосяные трещины. На поверхности проявляется тончайший узор «морщинок», толщина которых не превышает размера человеческого волоса (рис. 2).



Рис. 2. Волосяные трещины

3. Включение пыли. Характерный, часто встречающийся дефект на поверхности ЛКП в виде бугорков – частиц пыли, захватываемых пленкой эмали при высыхании (рис. 3).

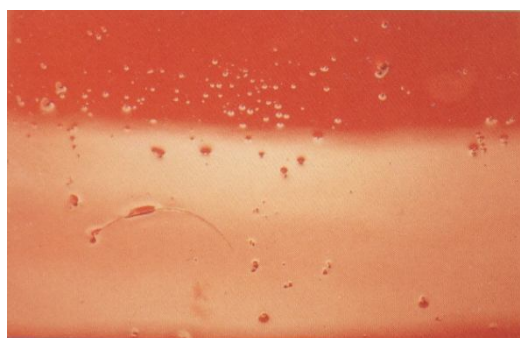


Рис. 3. Включение пыли



4. Шагрень. Шагрень часто называют «автоцеллюлитом» – ЛКП автомобиля неровное, напоминает апельсиновую корку из-за неравномерного покрытия эмалью окрашиваемой поверхности при пневматическом способе окраски (рис. 4).

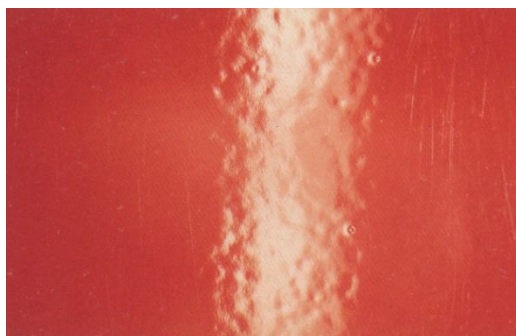


Рис. 4. Шагрень

5. Ноздреватость. На ЛКП автомобиля образовались поры – кратерообразные углубления диаметром до 0,5 мм (рис. 5).



Рис. 5. Ноздреватость

6. Царапины. На поверхности ЛКП автомобиля имеются хаотично расположенные или круговые мелкие царапины, обнаруживаемые в косопадющем освещении – следы грубой шлифовки на кузове автомобиля (рис. 6).

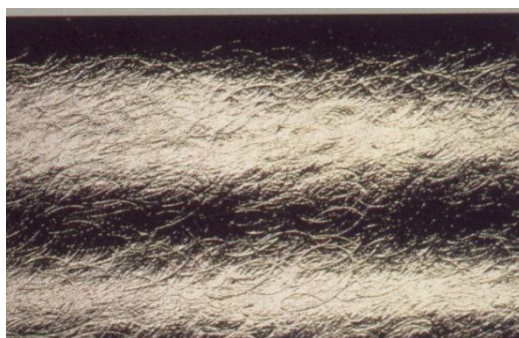


Рис. 6. Царапины



7. Прорыв пузырьков. Поверхность ЛКП автомобиля покрыта контурами лопнувших пузырьков. В отличие от ноздреватости наружный диаметр меньше внутреннего (рис. 7).



Рис. 7. Прорыв пузырька

При совпадении перечисленных выше признаков, с учетом совокупности других данных (соответствие локализации и топографии следов ЛКП на одежде потерпевшего и локализации деформации на кузове автомобиля) делается вывод о том, что частицы, изъятые при осмотре места происшествия с одежды потерпевшего, могли отделиться от представленного на экспертизу автомобиля.

Один из вопросов, на который может быть дан ответ по результатам предварительного исследования частиц ЛКП автомобиля, – способ его окраски. Различают три способа: заводской, ремонтный, кустарный.

Сегодня автопроизводители применяют единую технологию окраски, лишь иногда незначительно измененную.

Заводская технология окраски кузова автомобиля – это электроосаждение грунтовки и распыление эмали в электростатическом поле, позволяющие получить равномерные слои с одинаковой толщиной по всей поверхности кузова (рис. 8).



Рис. 8. Торцевая поверхность частицы ЛКП автомобиля, полученного в заводских условиях (увеличение микроскопа – 98х).
Слой светлого ЛКП – слой грунтовки; слой красного цвета – слой эмали



Ремонтная окраска – это нанесение ЛКМ на кузов автомобиля в мастерских автосервисов по технологии, максимально приближенной к заводской. Если окраске подвергается новая деталь, то формирующееся покрытие по свойствам и морфологии практически полностью совпадает с заводским. Отличия возникают при ремонте поврежденной детали. После выправления деформированных участков кузова (рихтовки) эти места шпатлюются для выравнивания неровностей и только после этого окрашиваются. Соответственно, помимо слоев грунтовки и эмали формируется слой шпатлевки. Кроме того, если ремонтная окраска проводится без снятия старого слоя ЛКП, то может быть и несколько слоев грунтовки и эмали – старого покрытия и нанесенного поверх него нового.

Кустарная окраска кузова автомобиля производится без соблюдения технологических регламентов. Наиболее распространенный способ окраски – пневматическое распыление, при котором получить равномерное по толщине покрытие достаточно сложно. Следовательно, и толщина, и количество слоев, и их равномерность могут варьироваться в широких пределах. Отличительный признак кустарной окраски от заводской и ремонтной – неравномерная толщина слоев и взаимопроникновение одного ЛКМ в другой (рис. 9).

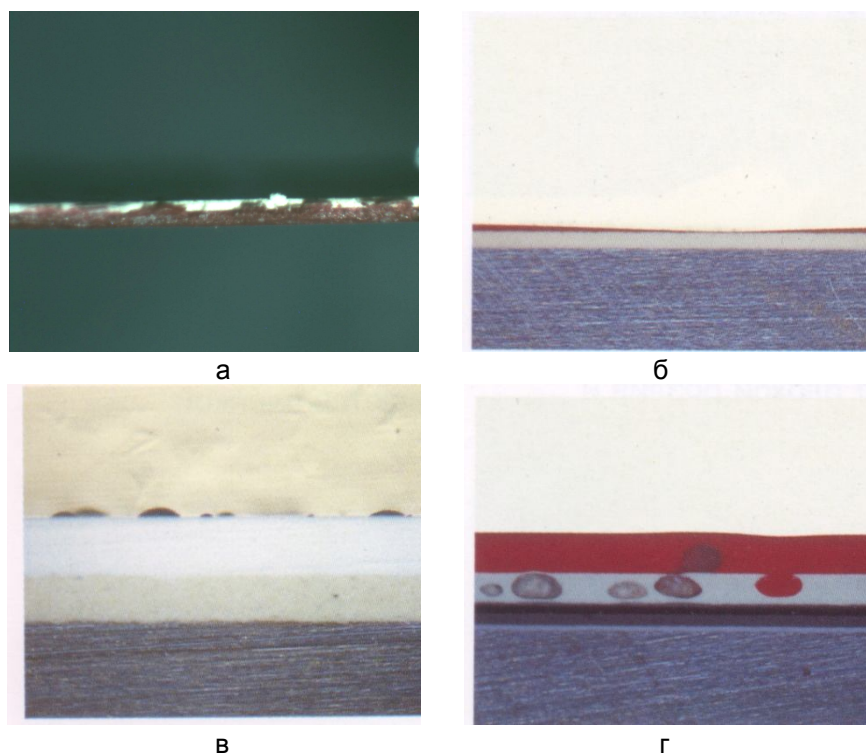


Рис. 9. Торцевые поверхности частиц ЛКП, полученных в кустарных условиях (увеличение микроскопа – 98х):
 а – взаимопроникновение слоев;
 б – неравномерная толщина слоя эмали;
 в – увеличенная толщина слоев; г – посторонние включения



Помимо морфологических признаков, которые выявляются в поле зрения обычного микроскопа, между эмалью, нанесенной в заводских условиях, и эмалью, используемой при ремонтной или кустарной окраске, есть еще одно отличие, присутствующее в большинстве случаев. В процессе эксплуатации автомобиля цвет его эмали тускнеет – она «выгорает», и при перекраске или подкрашивании отдельных элементов кузова автомобиля эмаль, которой изначально был окрашен автомобиль, дает другой, более яркий оттенок (рис. 10). Для выравнивания оттенка при ремонтной и кустарной окраске используют смесевые составы – в «родную» эмаль добавляют эмали других цветов, добиваясь желаемого результата. Полного растворения добавляемой эмали в основном объеме добиться не удастся, и она распределяется в виде эмульсии – мельчайших капелек, размером меньше разрешающей способности оптического микроскопа, что не дает возможности увидеть их в поле зрения микроскопа. Однако эти мельчайшие включения обладают всеми свойствами микрообъектов, одно из которых – способность к люминесценции. Облучая торцевую поверхность частицы ЛКП ультрафиолетовым светом, практически всегда удастся вызвать их яркое точечное свечение. В отдельных случаях люминесценция может быть вызвана и на внешней поверхности частицы ЛКП (рис. 11). Выявление данного признака с большой долей вероятности указывает на факт подкраски или перекраски элемента кузова.

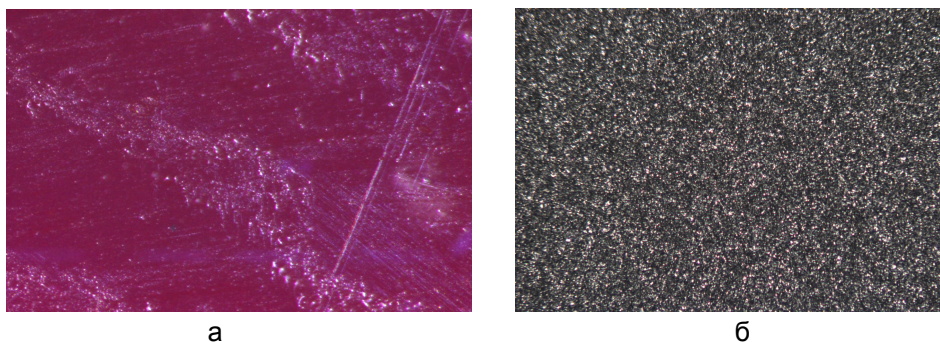


Рис. 10. Увеличенное изображение поверхностей ЛКП автомобилей 1 (а) и 2 (б)

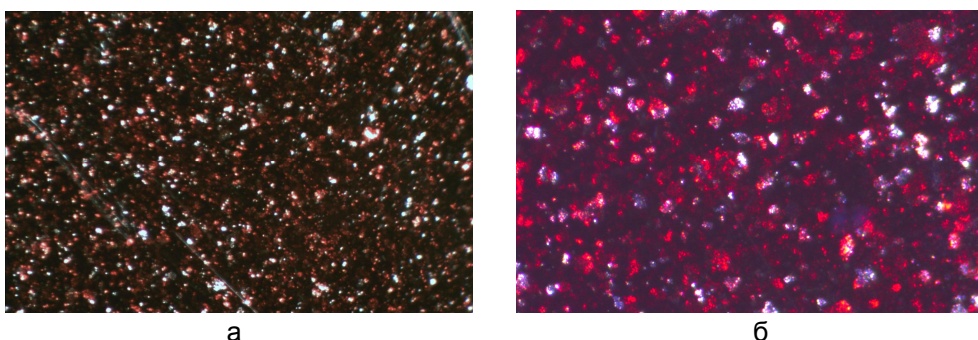


Рис. 11. Увеличенное изображение поверхностей частиц ЛКП 1 (а) и 2 (б) в УФ-свете



Несмотря на, казалось бы, явные отличия признаков частиц ЛКП, полученных в заводских условиях и условиях автосервиса или автомастерской, далеко не всегда они могут быть правильно и однозначно интерпретированы. Следует отметить, что признаки, характерные для заводского способа окраски, в полном объеме могут встретиться и у частицы кустарного или ремонтного способа. В кустарных условиях при распылении грунтовки, а затем и эмали частицы ЛКМ ложатся на окрашиваемую поверхность случайным образом, и не исключена вероятность получения на отдельных участках равномерного покрытия с толщиной каждого слоя, соответствующей заводским нормам. При формулировании выводов по предварительному исследованию частиц ЛКП автомобилей, основанному на изучении их морфологии, следует учитывать эту особенность ремонтных и кустарных покрытий. Иными словами, если выявлены признаки ремонтной окраски: неравномерная толщина слоев; количество слоев, не соответствующее заводской технологии; взаимопроникновение слоев; толщина слоев более 70–80 мкм; люминесцирующие включения и др., – то можно с достаточной уверенностью делать об этом вывод.

Если же выявлены признаки заводской окраски: равномерность слоев, соответствие толщины каждого слоя заводской технологии, – то предпочтительна формулировка вывода в вероятной форме.

© Кочубей А. В., 2018

* * *

УДК 343.982.4
ББК 67.521.5

DOI 10.25724/VAMVD.BPWX

Н. Н. Шведова,

доцент кафедры основ экспертно-криминалистической деятельности
учебно-научного комплекса экспертно-криминалистической деятельности
Волгоградской академии МВД России, кандидат юридических наук, доцент

**КОМПЕТЕНТНОСТЬ СУДЕБНОГО ЭКСПЕРТА
КАК КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ
ДОСТОВЕРНОСТЬ ЕГО ВЫВОДОВ
(ПО МАТЕРИАЛАМ ПРАКТИКИ ИССЛЕДОВАНИЙ ДОКУМЕНТОВ
ПО УСТАНОВЛЕНИЮ ДАВНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РЕКВИЗИТОВ)**

В статье рассматривается актуальная проблема обеспечения достоверности экспертных выводов по результатам решения одной из востребованных и сложнейших задач судебной экспертизы – установления давности выполнения реквизитов документов. Автор указывает на прямую зависимость достоверности выводов от компетентности судебного эксперта, проводившего исследование.



На конкретных примерах из практики показывается, что некомпетентность лица, осуществляющего экспертизу, приводит к необоснованным с научной точки зрения и, следовательно, недостоверным выводам. Однако в связи с тем, что действующее процессуальное законодательство не предусматривает порядка проверки субъектом доказывания компетентности судебного эксперта на стадии назначения экспертизы, нередко такие экспертные исследования назначаются лицам, не имеющим достаточной подготовки, опыта и квалификации.

В статье приводятся примеры нарушений процессуального законодательства при производстве экспертиз, применения экспертами ненаучных и неапробированных методов, неверной интерпретации полученных результатов при установлении давности выполнения реквизитов документов. Отмечается, что даже использование такого чувствительного инструментального метода, как спектроскопия комбинационного рассеяния света (рамановская спектроскопия), не позволяет получить достоверные результаты без его достаточной адаптации к задачам судебной экспертизы по определению абсолютного возраста документов. Автор высказывает мнение, что без достаточной правовой регламентации судебно-экспертной деятельности проблема недостоверных выводов, обусловленных некомпетентностью судебных экспертов, не может быть решена.

Ключевые слова: судебная экспертиза, судебно-экспертная деятельность, компетентность эксперта, достоверность выводов, установление давности выполнения реквизитов документов, рамановская спектроскопия.

N. N. Shvedova,

Associate Professor of the Chair of Expert-Criminalistic Activities Fundamentals of the Training and Scientific Complex of Expert-Criminalistic Activities of the Volgograd Academy of the Ministry of Interior of Russia, Candidate of Science (Law), Associate Professor

**THE FORENSIC EXPERT'S COMPETENCE
AS A KEY FACTOR DETERMINING THE RELIABILITY
OF HIS CONCLUSIONS
(BASED ON THE MATERIALS
OF THE PRACTICE OF DOCUMENT EXAMINATION
FOR THE PURPOSE OF ESTABLISHING THE AGE
OF DOCUMENT ATTRIBUTES)**

The article focuses on the current issue of providing the reliability of expert conclusions on the results of resolving one of the most complicated and relevant problems of forensic examination that is how to establish the age of document attributes. The author points out that there is a direct dependence of the conclusions' reliability on the competence of a forensic expert who conducted the examination. Through some particular hands-on examples the author makes it vivid that the incompetence of an individual conducting the examination leads to scientifically groundless and,



therefore, unreliable conclusions. However, taking account of the fact that the current procedural legislation doesn't stipulate the order of verification of the forensic expert's competence by the proving party at the stage of arranging the examination, such expert examinations are often assigned to those individuals who don't have sufficient preparation, experience and qualification.

The article contains examples of violation of the procedural legislation when conducting examinations, application of non-scientific and unproven methods by forensic experts, improper interpretation of the obtained results while establishing the age of document attributes. The author points out that even applying such a sensitive instrumental method as spectroscopy of combinational scattering of light (Raman spectroscopy) doesn't allow obtaining reliable results without its sufficient adaptation to the problems of forensic examination related to determining the absolute age of documents. In the author's opinion, it is impossible to solve the problem of unreliable conclusions caused by the forensic expert's incompetence without sufficient legal regulation of forensic activities.

Key words: forensic examination, forensic activities, forensic expert's competence, reliability of conclusions, establishing the age of document attributes, Raman spectroscopy.

Необходимость применения специальных знаний в судопроизводстве в целях достоверного установления фактов и обстоятельств, подлежащих доказыванию, бесспорна и не вызывает сомнений. Об этом свидетельствует не только рост числа экспертиз и исследований, выполняемых в государственных судебно-экспертных организациях различных министерств и ведомств, но и бурно развивающаяся негосударственная судебно-экспертная деятельность, в рамках которой нередко реализуется законодательный принцип состязательности и равноправия сторон в судебном разбирательстве. Рассмотрению различных аспектов данного научного направления посвящено немало трудов отечественных ученых [1; 2; 3; 4; 5], в которых подчеркивается особое значение компетентности лиц, привлекаемых в качестве экспертов для дачи заключения, в получении достоверных выводов по результатам исследования.

Действующее процессуальное законодательство не предусматривает особого порядка проверки субъектом доказывания компетентности судебного эксперта на стадии назначения экспертизы, поэтому нередко документальные свидетельства об уровне профессиональной компетенции сведущего лица прилагаются к заключению эксперта после завершения исследования. Если в государственных судебно-экспертных организациях нормативными правовыми актами установлен порядок обязательного прохождения обучения сотрудников, повышения их квалификации и аттестации, то для негосударственных судебных экспертов подобной системы пока не существует, а процедура их сертификации носит не обязательный, а добровольный характер и осуществляется на коммерческой основе [6], что иногда влечет за собой возникновение парадоксальных ситуаций. Например, лицо, не имеющее профильного образования, может



быть «сертифицированным» специалистом по двум-трем экспертным специальностям, не связанным с его основной квалификацией по диплому о высшем образовании, и по формальным признакам позиционируется как «универсальный эксперт». Практике известны случаи, когда подобные «специалисты широкого профиля» в процессе судебных экспертиз, вводя в заблуждение субъект доказывания, манипулируют различными методами и методиками, чем создают ложный эффект научного исследования при решении задач, требующих не только высокой и узкоспециализированной квалификации, но и значительного опыта работы по определенной экспертной специальности.

Такие заключения, выполненные в псевдонаучном стиле и изобилующие специальной терминологией, иллюстрациями и многостраничными приложениями, как правило, вызывают затруднения в их восприятии сторонами процесса и оценке судом. Именно поэтому для участия в судопроизводстве достаточно часто привлекается специалист, который оказывает содействие в определении полноты, всесторонности, объективности и достоверности подобных экспертных исследований.

Сказанное хотелось бы проиллюстрировать некоторыми примерами из собственной практики работы в качестве специалиста, в установленном процессуальном порядке проводившего изучение заключений экспертов по установлению абсолютной давности выполнения реквизитов документов.

Немало научных «копий» было сломано вокруг обсуждения различных аспектов и принципиальной возможности решения данной задачи, но единой научно-методической точки зрения выработать не удалось [7; 8, с. 77–99; 9, с. 158–161; 10, с. 83–86]. Однако острая потребность судебной практики в проведении таких исследований в целях установления существенных для дела фактов и обстоятельств толкает отдельных ученых и практиков на поиск новых, порой неоднозначных и не вполне обоснованных, методических подходов к ее решению.

Так, в одном из изученных заключений [11] эксперт М. установил давность выполнения исследуемых рукописных реквизитов путем так называемого «анализа изменений в признаках почерка Орлова Н. А. при выполнении им рукописной подписи, в период с 2012 по 2017 г.». В качестве сравнительного материала для выявления изменений эксперт использовал всего пять выбранных по своему усмотрению подписей от имени Орлова Н. А., выполненных с временным интервалом в один-два года. Очевидно, подобная выборка сравнительного материала недостаточна для определения каких-либо устойчивых изменений, произошедших в подписном почерке исполнителя. Кроме того, три из изученных экспертом образцов являлись копиями подписи от имени Орлова Н. А., выполненными электрофотографическим способом, что в принципе недопустимо, но это не помешало эксперту констатировать наличие в подписном почерке Орлова Н. А. «существенных» изменений, произошедших с 2012 по 2017 г. Не конкретизируя признаков данных изменений, эксперт счел их достаточными для определения периода выполнения исследуемой подписи, что фактически стало причиной формулирования необоснованного вывода.



Мнение эксперта М. о том, что наличие «существенных различий» в подписях лица, выполненных в разные периоды, является достаточным основанием для установления давности (возраста) их выполнения, представляется весьма спорным, а его компетентность – недостаточной. В данном случае нельзя исключить, что выявленные экспертом «различия» на самом деле могут объясняться выполнением сравниваемых подписей не только в различные периоды, но и разными лицами, а также умышленным искажением исполнителем собственной подписи с целью дальнейшего отказа от нее (так называемый автоподлог). Вообще закономерности изменения признаков подписного почерка в различные периоды жизни человека нуждаются в глубоком научном исследовании, основанном на серьезном экспериментальном материале, но в настоящее время подобные исследования находятся в стадии разработки, а их результаты носят дискуссионный характер и пока не могут использоваться в практической судебно-экспертной деятельности. Поэтому эксперт, выбирая тот или иной метод решения поставленной задачи, должен в первую очередь руководствоваться требованиями законодательства в области судебной экспертизы по проведению исследований на строго научной и практической основе [12], что позволит получить достоверные выводы.

Далее, в целях подтверждения ранее полученного вывода о времени выполнения рукописного реквизита, эксперт М. продолжает исследовать документ и на основании таких выявленных признаков, как «блеск красителя» и «восстановление бумаги», приходит к выводу о «возрасте рукописных записей, не превышающем двух лет с момента проведения исследования». Возникает закономерный вопрос: что именно понимает эксперт под «восстановлением» бумаги? Скорее всего, он придерживается позиции некоторых практиков о том, что деформация бумаги, как результат давления рабочего узла шариковой ручки, со временем выравнивается (восстанавливается). И хотя подобное явление может иметь место, каких-либо достоверных научных исследований, объективно подтверждающих информацию о временных закономерностях этого «восстановления», на сегодняшний день не существует. Но это не помешало эксперту провести очередное сравнительное исследование указанных выше морфологических признаков штрихов рассматриваемой рукописной записи и штрихов рукописной записи, выбранной им произвольно в качестве образца из материалов гражданского дела, представленного на экспертизу, и сформулировать категорический вывод о давности выполнения реквизита. Налицо как минимум два просчета: нарушение законодательного запрета на самостоятельный сбор экспертом исследуемых материалов [12], а также игнорирование главного принципа метода сравнения – сопоставимости сравниваемых объектов, которые в данном случае были выполнены различными пишущими приборами и в разных условиях. Поэтому очередное увлечение методами определения давности выполнения реквизитов документов, не имеющими научного обоснования и надлежащей апробации, привело эксперта к недостоверным выводам.

Но, как показывает экспертная практика, недостоверность выводов в отношении срока давности изготовления реквизитов документов не всегда объясняется выбором научно необоснованных методов и/или недостаточной компетентностью



эксперта. В практике встречаются случаи, когда для решения данной экспертной задачи используются сложные инструментальные методы качественного анализа материалов и веществ, например метод комбинационного рассеяния, более известный как рамановская спектроскопия. Названный метод является неразрушающим для исследования структуры различных веществ, позволяющим получить индивидуальный спектр для каждого изучаемого химического соединения [13, с. 4–5]. Возможности метода позволяют анализировать различные физические характеристики как твердых сред, так и растворов, что, по мнению ученых-криминалистов, актуально для исследования лакокрасочных покрытий и материалов, а также нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов, металлов, сплавов и материалов из них при решении диагностических и идентификационных задач или задач по установлению источника происхождения, природы веществ, отобразившихся в следах, механизма слеодообразования и т. д. [14, с. 14–17; 15, с. 32–39].

Все же на сегодняшний день применение данного метода для решения рассматриваемой задачи представляется преждевременным в связи с отсутствием достоверно установленных данных об изменениях спектров рассеяния химических веществ, входящих в состав материалов письма, в зависимости от влияния на них различных факторов внешней среды.

Так, в рамках рассмотрения апелляционного гражданского дела [16] возникла необходимость в установлении последовательности нанесения и давности выполнения печатного текста и подписей от имени гр-на Д., гр-на В. в договоре займа и расписке, для чего была назначена судебная экспертиза в негосударственную экспертную организацию, действующую на базе одного из государственных университетов страны, известного своими значительными научными достижениями. В качестве экспертов были привлечены сотрудники одной из его кафедр, получившие ученые степени и звания, а также опыт применения метода рамановской спектроскопии для решения различных научных задач в области общей и неорганической химии, но не имеющие достаточной подготовки в сфере назначенной судом судебно-технической экспертизы документов.

В ходе нее эксперты применили метод спектроскопии комбинационного рассеяния света с использованием рамановского спектрометра и получили соответствующие спектры красителей, входящих в состав исследуемых материалов письма, которыми нанесены изучаемые/анализируемые реквизиты. Для установления сроков их нанесения эксперты сравнили выявленные спектры с «калибровочными данными», на основании чего пришли к категорическому выводу о временном интервале выполнения реквизитов.

Как уже говорилось, рамановская спектроскопия позволяет изучать вещества на уровне молекулярных структур и является научно обоснованным, надежным и апробированным методом анализа в химии, медицине, биологии и прочих науках, но в рассматриваемом случае результаты его применения вызывают сомнение в достоверности. Во-первых, представленные на экспертизу документы могли подвергаться воздействию каких-либо агрессивных сред (влаги, светового, термического или волнового излучения), что достаточно часто встречается



в судебной практике при фальсификации доказательств [17, с. 55–56]. Поскольку данное обстоятельство экспертами никак не исследовалось, то, весьма вероятно, ими были получены искаженные результаты.

Во-вторых, использование в качестве сравнительного материала «калибровочных данных», полученных из литературных источников (в данном случае – научной статьи, опубликованной в сборнике по материалам научно-практической конференции), представляется некорректным с позиции надежности и достоверности их происхождения. Как уже указывалось выше, подобная практика является распространенным нарушением действующего процессуального законодательства, запрещающего эксперту самостоятельный сбор материалов для производства судебной экспертизы.

В целом можно констатировать, что некомпетентность экспертов в области правовой регламентации судебно-экспертной деятельности, а также методологических основ судебной экспертизы ставят под сомнение достоверность полученных выводов и практически обесценивают их заключения как доказательства, несмотря на использование самых современных научных методов и технических средств.

Безусловно, в рамках одной статьи сложно рассмотреть все проблемные вопросы, связанные с компетентностью эксперта как основного фактора, определяющего достоверность выводов. Но даже проведенный нами краткий обзор экспертной практики показал, что компетентность эксперта заключается не только в сумме полученных знаний, подтвержденных различными свидетельствами и сертификатами, не только в ученых степенях и званиях, а в первую очередь в том, что принято называть профессиональным мастерством.

Используя экспертную терминологию, компетентность можно трактовать как индивидуальную совокупность таких качеств судебного эксперта, как способность к поисковой и исследовательской деятельности, умение решать нестандартные задачи, применяя научно обоснованные и апробированные методы и средства, опираясь на собственный опыт и глубокие знания в избранной области науки. Особое значение для уровня компетентности судебного эксперта имеет и его правовая грамотность, т. е. понимание своего процессуального положения как участника судопроизводства, а собственного заключения – как доказательства.

В условиях недостаточной нормативной регламентации негосударственной судебно-экспертной деятельности не приходится надеяться на скорейшее решение проблемы недостоверных выводов, обусловленных некомпетентностью эксперта. Помощь субъекту доказывания в оценке заключения эксперта с этих позиций в определенной степени способны оказать лишь специалисты, обладающие необходимым для этого опытом и объемом специальных знаний, но это уже тема, нуждающаяся в отдельном рассмотрении.



Библиографический список

1. Зинин А. М., Майлис Н. П. Судебная экспертиза: учеб. М.: Право и закон: Юрайт-издат, 2002.
2. Судебная экспертиза: типичные ошибки / под ред. Е. Р. Россинской. М.: Проспект, 2016.
3. Зайцева Е. А. Концепция развития института судебной экспертизы в условиях состязательного уголовного судопроизводства: моногр. М.: Юрлитинформ, 2010.
4. Моисеева Т. Ф. О компетенции судебного эксперта // Эксперт-криминалист. 2008. № 1. С. 31–33.
5. Юматов В. А. Компетенция и компетентность судебного эксперта: содержание и объем понятий // Вопросы экспертной практики. 2017. № S1. С. 391–400.
6. Система добровольной сертификации методического обеспечения судебной экспертизы // Российской федеральный центр судебной экспертизы. URL: http://www.sudexpert.ru/standards/standards_news.php; Сертификация судебных экспертов // Национальный центр сертификации. URL: <http://сертификация-судебных-экспертов.рф/> (дата обращения: 12.07.2018).
7. Техничко-криминалистическая экспертиза документов: основные термины и понятия: справ. пособие / М. Н. Сосенушкина [и др.]. М.: ЭКЦ МВД России, 2005.
8. Шведова Н. Н. Криминалистическое исследование документов: исторический очерк и современные проблемы: моногр. Волгоград: ВА МВД России, 2016.
9. Соклакова Н. А. Актуальные проблемы установления абсолютной давности выполнения реквизитов документов // Современные проблемы криминалистики и судебной экспертизы: сб. науч. тр. по материалам IV Всерос. науч.-практ. конф. Саратов: Саратовский источник, 2017. С. 158–161.
10. Ложкин Л. Д. Рецензия на статьи Лютов В. П. «Критический анализ методики установления абсолютной давности выполнения документов по выцветанию их реквизитов» и Майер А. Ф. «О научной недостоверности методики установления давности документов по динамике выцветания штрихов» // Физика волновых процессов и радиотехнические системы. 2015. Т. 18. № 2. С. 83–86.
11. Гражданское дело № 2-199/2018 // Архив Центрального районного суда г. Волгограда.
12. О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации: федер. закон от 31 мая 2001 г. № 73-ФЗ (ред. от 08.03.2015). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
13. Спектроскопия комбинационного рассеяния в медицинской диагностике: электрон. метод. указания / сост. В. Н. Гришанов. Самара: Изд-во СГАУ, 2015.
14. Жигалов Н. Ю., Гольчевский В. Ф., Бадзюк И. Л. Современные возможности применения рамановской спектроскопии в исследованиях веществ и материалов // Вестник Московского университета МВД России. 2017. № 2. С. 14–17.
15. Возможности применения метода спектроскопии комбинационного рассеяния света в экспертизе следов, обнаруженных на месте происшествия / О. И. Авраменко [и др.] // Вестник Волгоградского государственного университета. Сер. 10: Инновационная деятельность. 2017. Т. 11. № 4. С. 32–39.



16. Апелляционное гражданское дело № 33-296/2017 // Архив суда Ямало-Ненецкого автономного округа.

17. Шведова Н. Н. Фальсификация доказательств: из опыта экспертных исследований документов // Судебная экспертиза. 2018. № 2 (54). С. 56–66.

© Шведова Н. Н., 2018

References

1. Zinin A. M., Mailis N. P. Forensic examination: textbook. Moscow: Pravo i Zakon: Iurat-Izdat, 2002.

2. Forensic examination: typical errors / ed. by E. R. Rossinskaia. Moscow: Prospekt, 2016.

3. Zaitseva E. A. The concept of forensic examination institute development in conditions of adversarial criminal proceedings: monograph. Moscow: Iurlitinform, 2010.

4. Moiseeva T. F. Concerning the forensic expert's competence // Forensic expert. 2008. № 1. P. 31–33.

5. Iumatov V. A. The forensic expert's competence: the content and scope of concepts // Issues of expert practice. 2017. № S1. P. 391–400.

6. System of voluntary certification of methodological support of forensic expertise // Russian Federal Centre of Forensic Science. URL: http://www.sudexpert.ru/standards/standards_news.php; Certification of forensic experts // National Certification Center. URL: <http://certification-trading-expert.rf/> (reference date: July 12, 2013).

7. Forensic technical examination of documents: basic terms and notions: reference book / M. N. Sosenukhina [et al.]. Moscow: Expert-Criminalistic Center of the Ministry of Interior of Russia, 2005.

8. Shvedova N. N. Forensic examination of documents: a historical essay and current problems: monograph. Volgograd: Volgograd Academy of the Ministry of Interior of Russia, 2016.

9. Soklakova N. A. Topical issues of establishing the absolute age of document attributes // Current problems of forensics and forensic examination: proc. of the 4th All-Russian research-to-practice conf. Saratov: Saratovskii istochnik, 2017. P. 158–161.

10. Lozhkin L. D. The Review of the Articles by Liutov V. P. „The critical analysis of methods of establishing the absolute age of documents by fading of their attributes“; by Maier A. F. „Concerning the scientific unreliability of methods of establishing the age of documents by the dynamics of fading of strokes“ // Physics of wave processes and radio engineering systems. 2015. Vol. 18. № 2. P. 83–86.

11. The Civil Case № 2-199/2018 // Archives of the Central District Court of Volgograd.

12. On the state forensic activities in the Russian Federation: the Federal Law of May 31, 2001. № 73-FZ (as amended on March 8, 2015). Access from the Consultant Plus legal reference system.

13. Spectroscopy of combinational scattering in medical diagnostics: electronic methodology guidelines / by V. N. Grishanov. Samara: Samara State Aerospace University, 2015.



14. Zhigalov N. I., Golchevskii V. F., Bazdiuk I. L. Up-to-date possibilities of applying Raman spectroscopy in examination of substances and materials // Vestnik of Moscow University of the Ministry of Interior Affairs of Russia. 2017. № 2. P. 14–17.

15. Possibilities of applying the method of spectroscopy of combinational scattering of light in examination of traces detected on the incident scene / O. I. Avramenko [etc.] // Science journal of Volgograd State University. Ser. 10: Technology and innovations. 2017. Vol. 11. № 4. P. 32–39.

16. The Appeal Civil Case № 33-296/2017 // Archives of the Court of the Yamal-Nenets Autonomous District.

17. Shvedova N. N. Falsification of evidence: from the experience of expert research of documents // Forensic examination. 2018. № 2 (54). P. 56–66.

© Shvedova N. N., 2018

* * *

УДК 343.939

ББК 67.521.6

DOI 10.25724/VAMVD.BPXY

Е. В. Давыдов,

доцент кафедры исследования документов
учебно-научного комплекса экспертно-криминалистической деятельности
Волгоградской академии МВД России,
кандидат юридических наук, доцент;

В. Ф. Финогенов,

доцент кафедры правосудия и правоохранительной деятельности
Саратовского социально-экономического института (филиала)
Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова,
кандидат юридических наук, доцент

СОВРЕМЕННЫЕ ТАТУИРОВКИ:

ВИДЫ, КЛАССИФИКАЦИЯ, КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

В статье рассматриваются вопросы современной классификации татуировок как особых примет внешнего облика человека, их роль и возможности использования в раскрытии преступлений, розыске лиц, пропавших без вести, опознании трупов неизвестных лиц.

Эффективность работы сотрудников органов внутренних дел по раскрытию преступлений, розыску лиц, их совершивших, а также установлению личности лиц, пропавших без вести, и неустановленных трупов прямо зависит от знания и умения использования совокупности информации о внешнем облике лица, совершившего преступление (внешний облик человека – это его наружный вид, т. е. совокупность данных человека, воспринимаемых зрительно [1, с. 4]).

Совокупность данных о внешнем облике человека составляют его анатомические, функциональные, сопутствующие элементы внешности и их признаки. Среди них наибольшее идентификационное значение для розыска и отождествления личности имеют особые приметы, в том числе татуировки.



Татуировки на теле человека – «своеобразный паспорт», поэтому лица, совершающие преступления, активно их используют, чтобы подчеркнуть свою оригинальность. В них заложена информация о криминальном прошлом таких лиц, количестве судимостей, месте в криминальной иерархии, отношениях к государственным органам, интересах, сексуальной ориентации, характере и т. п. Татуировки играют существенную роль в розыске лиц и раскрытии преступлений.

Ключевые слова: татуировки, примета, внешний облик, признаки, классификация, раскрытие преступлений.

E. V. Davydov,

Associate Professor of the Chair of Document Examination of the Training and Scientific Complex of Expert-Criminalistic Activities of the Volgograd Academy of the Ministry of Interior of Russia, Candidate of Science (Law), Associate Professor;

V. F. Finogenov,

Associate Professor of the Chair of Justice and Law Enforcement of the Saratov Socioeconomic Institute (branch) n. a. G. V. Plekhanova, Russian University of Economics, Candidate of Science (Law), Associate Professor

**MODERN TATTOOS:
TYPES, CLASSIFICATION, CRIMINALISTIC VALUE**

In article are considered questions of the modern classification of tattoos as distinguishing human appearance, and their roles and capabilities in the disclosure of crimes, search of persons of missing persons and the identification of corpses of unknown persons.

The effectiveness of work of employees of internal Affairs bodies on the disclosure of crimes, search of the persons committed them, as well as the identification of missing persons and unidentified corpses depends on the knowledge and skills they use of aggregate information about the external appearance of the person who committed the crime. In the proper sense of the word the appearance of a man is his external appearance, that is, the set of data of a person, perceive visually [1, с. 4].

The totality of data on the appearance of a person is his anatomical, functional, related elements of appearance and their characteristics. Among them the greatest identification value for search and identification of the personality have special signs, including tattoos.

Tattoos on a body of the person were his „peculiar passport“ and it is not surprising that the persons committing crimes began to use them actively for designation of the originality. They contain information about the criminal past of the person committing the crime, number of convictions, place in the criminal hierarchy, the relationship to state authorities, interests, sexual orientation, character, etc. They play a significant role in the investigation of persons and solving crimes.

Key words: tattoos, classification, disclosure of crimes.



В раскрытии преступлений, розыске лиц, без вести пропавших, в опознании трупов неизвестных лиц существенную роль играют особые приметы (особенности признаков внешности). Они являются наиболее ценными информативными признаками внешности при отождествлении внешнего облика человека.

Особые приметы – это редко встречающиеся признаки, представляющие собой отклонения от нормального строения или состояния определенного элемента внешности. К особым приметам могут быть отнесены как анатомические, так и функциональные элементы внешности, их признаки [2, с. 96]. В габитоскопии и портретной экспертизе к таким элементам внешности относят цветочные аномалии, телесные наросты, шрамы, горбы, рубцы, родимые пятна, стойкие опухоли и мозоли, следы оспы, проявления хронических кожных заболеваний, татуировки, а также выраженные отклонения от нормальных положений и движений отдельных частей тела человека.

Важное место среди особых примет занимают татуировки, которые представляют собой искусственно созданные устойчивые особенности внешности на кожной поверхности любой части тела человека.

Татуировки – это нанесенные на теле человека различного рода рисунки, тексты, символические элементы, памятные даты и разнообразные узоры. Их выполняют путем вкалывания в кожу на небольшую глубину с помощью иголок или специально изготовленных приспособлений различных красящих веществ [3, с. 265].

На коже человека рисунок татуировки чаще всего темно-синего цвета различной степени выраженности, что зависит от давности нанесения, глубины введения красителя и его количества; реже – двухцветный или многоцветный. В отдельных элементах рисунка, как правило, различимы точечные фрагменты – следы от уколов. Качество татуировок зависит от мастерства исполнителя и применяемых приспособлений. Рисунки татуировок могут быть простыми и сложными, обладающими определенными художественными достоинствами.

История натальной живописи (татуировки) человека насчитывает многие тысячелетия, на что указывают результаты археологических раскопок, проведенные в разных странах мира. Самыми древними считаются татуировки, обнаруженные на мумиях древнего Египта и датированные вторым тысячелетием до нашей эры. Мумии с татуировками, обнаруженные на территории России, имеют еще более древнее происхождение [4, с. 8].

По мнению А. Г. Бронникова, татуировки связаны с древнейшими обычаями: испытаниями выносливости при посвящении юношей во взрослых мужчин. Они носили ритуальный характер, служили знаком магической защиты от злых духов и т. п. [5, с. 6]. В истории человечества практически все племена и народы древности прошли через этапы татуирования. Некоторые племена и в современный период истории человечества имеют татуировки, например племена индейцев, населяющие США и Канаду.

Первые татуировки играли роль оберегов, но не только. Уже на заре появления человека они служили и своеобразной меткой «свой – чужой». По натальным рисункам можно было определить принадлежность человека к тому или иному роду, племени. Татуировки указывали на положения человека в племени, его заслуги. У некоторых народов мира по рисункам на теле человека можно было определить весь его жизненный путь.



По верному выражению А. Г. Бронникова, рисунки на теле человека являлись его «своеобразным паспортом» [5, с. 7]. Неудивительно, что лица, совершающие преступления, стали активно использовать татуировки для обозначения своей необычности. В татуировках закладывалось криминальное прошлое преступников: число судимостей, места в криминальной иерархии, отношения к государственным органам, интересы, сексуальная ориентация, характер и т. п.

Одним из первых обратил внимание на широкое распространение татуировки среди преступников и рассмотрел татуировки как проявление атавизма и как признак нравственно испорченных людей Чезаре Ломброзо в конце XIX в. В то время татуировки преступникам в целях их регистрации и опознания наносились на их части тела насильственными методами [6, с. 248].

Попытки классификации татуировок были предприняты в разное время советскими и российскими учеными. Одни из них (М. Н. Гернет, И. Я. Якимов, А. Г. Бронников) считали, что классификация возможна, другие (Я. М. Коган) – имели иную точку зрения и полагали, что дать полную классификацию татуировок практически невозможно, и лишь перечисляли различные виды татуировок.

В отечественной криминалистической литературе в основном достаточно подробно рассмотрены разные виды татуировок и представлена их классификация. Однако с учетом происходящих в современном обществе социальных и экономических преобразований приведенные в этих источниках виды и классификации татуировок, на наш взгляд, нельзя считать исчерпывающими.

Если в прежние времена татуировка была необходимым атрибутом представителя преступного мира, его визитной карточкой, то в настоящее время количество добропорядочных граждан, имеющих татуировки, может превосходить количество лиц с криминальным прошлым.

Проведенный авторами статьи анализ специальной литературы [7; 8; 9; 10; 11; 12 и др.], а также анкетирование тату-мастеров и граждан, которые нанесли татуировки добровольно, показали, что причинами их нанесения являются культивирование моды на татуировки и возможность их использования в молодежных субкультурах (например, среди скинхедов) для распознавания по принципу «свой – чужой», а также доступность татуировок для всех слоев населения и наличие широкой сети тату-салонов.

Так как один и тот же вид и рисунок татуировки можно выполнить разными способами, авторы статьи считают, что в основу общей классификации татуировок можно положить принципы стиля и сюжета нательного рисунка. В связи с этим предлагается следующая классификация татуировок:

- этнические: кельтские, японские, полинезийские, славянские стили и т. п.;
- армейские;
- криминальные (уголовные) – татуировки преступного мира;
- бытовые татуировки – не связанные с преступным миром;
- кибер-стиль;
- байкерский стиль;
- стиль фэнтези;
- ритуальный стиль;
- декоративный стиль;
- особый стиль.



Результаты анкетирования показали, что этнический кельтский стиль является одним из самых популярных среди молодежи, поскольку более 36 % изображений выполняется на теле добропорядочных граждан именно им. На кожу человека наносятся как целые композиции, так и отдельные элементы рисунков. По мнению тату-мастеров, кельтский стиль – один из самых древних в мире и при сохранении своей основы включил в себя некоторые элементы более поздней истории человечества: византийского и древнерусского искусства и др. Каждый кельтский узор несет определенную информацию о ее обладателе. Так, спираль указывает на постоянное духовное развитие, а голубь – на духовную чистоту и преданную любовь.

Одним из самых популярных символов является изображение так называемого кельтского креста. Этот символ имеет множество различных вариантов исполнения и представляет собой изображение с равными по длине перекладинами, заключенными в круг. Другим вариантом изображения креста является тевтонский железный крест – символ чести и силы.

Японские татуировки – своего рода визитная карточка, отражение национальных легенд, верований, традиций и культуры. Их преимущество в том, что они лишены однообразия. Среди множества мотивов каждый сможет выбрать для себя любой узор: битва с драконом, бои самурая, цветочные мотивы и др. Профессионализм мастера, фантазии и мастерство художника превращают японские тату в настоящий нателный шедевр. К традиционным японским татуировкам относятся, например, «кукуси-боро». Такая татуировка выполняется на внутренней стороне бедра или в подмышечных впадинах.

Полинезийские татуировки в древние времена не считались украшением, поскольку их нанесение на тело было обычаем священным и правом нанесения татуировки обладали только жрецы – одни из самых уважаемых людей в племени. Каждый из элементов полинезийских рисунков имеет свое название, определенный смысл. Все эти рисунки напоминают искусную резьбу по дереву, соединяющую в себе уникальную красоту и глубину этих необычных узоров. Любая полинезийская татуировка имеет настроение, своеобразно выражает понимание мира в своих уникальных узорах.

По-прежнему популярны татуировки в армейской среде. Как правило, они несут информацию о месте службы, роде войск, а также идентификационные сведения о персональных данных военнослужащих, их группе крови. Они появились в России во времена Петра I, когда солдатам на руку наносили личный номер и крест.

Современная татуировка, например военнослужащих военно-воздушных войск (ВДВ), накальвается на левом плече. На ней изображаются парашют с крыльями, боевая десантная машина, дополнительно указывается населенный пункт, где проходила служба. Иногда среди рисунков встречается крылатый меч с беретом на щите, а на втором плече – эмблема ВДВ и крылатый волк, где написано «45 ОРП». Самым оригинальным рисунком является парашютист с раскрывающимся парашютом на фоне улетающего самолета. Стоит отметить, что среди бойцов ВДВ практически 100 % по окончании службы наносят татуировки.



У морских пехотинцев обязательным символом является купол парашюта. На руке изображается череп в бандане, а если нужно более сложное тату, то рисуют якорь на фоне глобуса или же дельфина, выпрыгивающего из волн. Самой простой татуировкой считается ленточка, где написано «Морская Пехота».

Началом появления криминальных (уголовных) татуировок можно считать период нанесения на открытые участки тела преступников путем клеймения специфических изображений. Так, в России фальшивомонетчикам, бунтовщикам, вора́м по Двинской грамоте XIV в. делали «пятнание», представляющее собой клеймо на лбу и щеках в виде прямоугольника с читаемыми в нем буквами: «Б» – бунтовщик, «В» – вор.

Сегодня часто можно увидеть людей, носящих татуировки на пальцах рук, которые визуально напоминают перстни. Символическое значение татуировки на пальцах определяется самим рисунком, который выбирается для столь маленькой, но столь символической тату.

В криминальном мире татуировки-перстни с давних времен стали определенным видом искусства тату. Их уже существует огромное количество, но появляются все новые и новые. Как и все другие уголовные татуировки, перстни имеют особый символический смысл только для его носителя. Они отображают некоторые факты его биографии и выражают мироощущение и мировоззрение человека. Как правило, в татуировках перстней используются те же образы, предметы, животные и аббревиатуры, которые являются наиболее распространенными в криминальной среде. Содержание рисунков в татуировках на пальцах имеет значение, аналогичное тем, которые наносятся на других частях тела человека.

Для обычного, не отбывавшего наказание человека перстни – это безупречные атрибуты уголовников. Число перстней на руках часто соответствует числу судимостей. Нужно отметить, что перстни являются одним из самых информативных видов татуировок и раскрывают, в каком возрасте, за какое преступление человек направлен к месту отбывания наказания и при каких режимах пришлось его отбывать, как он вел себя по отношению к осужденным и к своей жизни. По татуировкам на пальцах также можно определить положение преступника в традиционной уголовной иерархии или узнать его планы на будущее.

Бытовые татуировки не связаны с преступным миром. Они могут быть различного содержания, например буквы имени, фамилии либо имени любимой женщины и т. п.

Относительно новым является кибер-стиль. Он был создан в 1980 гг. и сочетает в себе живые элементы тела человека с механическими и чужеродными частями. Отсюда и специфические рисунки, изображенные в татуировках (биомеханика – соединение живых и неживых материй). Часто можно встретить изображения якобы вживленных в кожу микросхем, соединения суставов и нервных сплетений с механическими приборами, а также часть тела киборга (когда одна часть тела разрисовывается полностью, имитируя часть тела выбранного персонажа). Особую роль в таких татуировках занимают портреты героев научно-фантастических фильмов, книг и игр. Мастер исполняет рисунок, учитывая свойственные стилю особенности, в том числе иллюзию объема.



В отличие от древних татуировок, которым на сегодняшний день насчитывается несколько сотен лет, кибер-татуировка – это полноценная, законченная картина, предмет искусства, а не контурное схематичное изображение какого-нибудь символа-талисмана.

Байкерский стиль представляет собой изображение мотоциклов, логотипов и символов клуба байкеров, которые имеют право делать такие татуировки, если заслужили на это право. Нередко сочетается несколько стилей, например байкерский и фэнтези (изображение мотоцикла отдельных его частей и русских богатырей).

Стиль фэнтези представляет собой нанесение на кожу человека изображения вымышленных образов, сказочных миров нередко в сочетании с реальной жизнью. Прообразами рисунков татуировок могут быть герои сказок, легенд, поверий, художественных фильмов, например духи, русалки, волшебники, гномы, эльфы, единороги.

К особому стилю татуировок можно отнести так называемое шрамирование – это хирургическое вмешательство в кожный покров человека для нанесения определенного рисунка. Как правило, к этой технике прибегают люди, которые уже имеют шрамы и хотят их скрыть, или любители экстремального изменения тела.

Как и любая техника модификации тела, шрамирование имеет свою историю. Она достаточно долгая и относится к немного устрашающим методам. Сегодня он превратился в одно из авангардных направлений искусства. Процесс шрамирования – достаточно болезненная процедура, поэтому ее делают под местной анестезией (участок тела обезболивается с помощью медикаментов).

Результаты анкетирования тату-мастеров показали, что наиболее часто (43 % случаев) выполняются декоративные татуировки. Они наносятся на кожу в целях сделать тело их владельцев красивым, оригинальным. Такие татуировки пользуются популярностью и связаны с большим количеством разнообразных изображений: животных, птиц, насекомых, восточных слов, узоров, орнаментов и др.

Особенностью современных татуировок является их сочетание у обладателей различных стилей. Это затрудняет процесс классификации и их расшифровки.

Сочетания разных стилей составляют 21 % от общего количества анкетированных респондентов.

Ритуальные татуировки, а их в общем количестве около (8 %), выполняются для защиты их обладателей от черной магии и призваны привлекать благосклонность богов и удачу.

В начале статьи было указано, что татуировки, нанесенные на тело человека, относятся к особым приметам внешнего облика человека и обоснованно обладают его основными криминалистическими свойствами, такими как: индивидуальность, относительная устойчивость и рефлекторность.

Свойство индивидуальности рисунка татуировки обусловлено спецификой способов и средств нанесения его на тело человека. Поскольку рисунки татуировок выполняются индивидуально руками мастера-тату с помощью иголок либо специальных приборов, постольку особенности их строения в совокупности никогда не повторятся в рисунках других татуировок. Проведенные авторами сравнительные исследования 50 пар «похожих» рисунков татуировок показали их различия по совокупности общих и частных признаков.



Рисунок татуировки обладает относительной устойчивостью, т. е. идентификационным периодом, в течение которого с ним не происходит существенных изменений. Длительность этого периода зависит от ряда факторов, например состава красителей и глубины проникновения в кожу.

Свойство рефlectorности рисунка татуировки заключается в его возможности и способности запечатлеваться (отображаться) в различных источниках информации (мысленных образах, субъективных портретах, фото-, видеоизображениях).

Указанные криминалистические свойства татуировок являются основанием их использования для отождествления личности по признакам внешности при розыске лиц, без вести пропавших, при раскрытии и расследовании преступлений.

Авторы полагают, что систематизированная в статье информация о видах и значениях татуировок может быть эффективно использована в борьбе с преступностью в трех основных формах отождествления личности по признакам внешности: оперативной, судебно-следственной и экспертной:

а) в оперативно-разыскных мероприятиях – при составлении ориентировок и субъективных портретов разыскиваемых лиц и лиц, совершивших преступления. Основной задачей при создании субъективных портретов, которые бывают рисованными, фотокомпозиционными и рисованно-композиционными, является установление максимального типажного сходства разыскиваемого лица. На каждый составленный субъективный портрет составляются справка и информационная карта. В содержание справки и информационной карты, наряду с фотоизображением субъективного портрета разыскиваемого лица, в обязательном порядке входят сведения об особых приметах, к которым относятся татуировки. Наличие такой информации в совокупности с фотоизображением субъективного портрета разыскиваемого лица значительно увеличивает возможность его установления;

б) в судебно-следственных действиях – при проведении опознания живых лиц и трупов. Опознание живых лиц и трупов производится в рамках уголовно-процессуального закона как непосредственно по их внешнему виду, так и по фото-, видеоизображениям. Наличие на частях тела опознаваемых таких особых примет, как татуировки, в совокупности увеличит полноту и качество полученного доказательства по уголовному делу. В случаях убийств с расчленением трупа опознание может быть проведено непосредственно по рисунку имеющейся на частях тела татуировки либо по ее фото-, видеоизображению;

в) в экспертной деятельности – при производстве судебно-портретных экспертиз. Особенно ценной будет информация, заложенная в рисунке татуировки при производстве портретных экспертиз в ситуации, когда морфологических (анатомических) признаков внешности недостаточно для достоверного и объективного вывода. Так, анализ практики производства судебно-портретных экспертиз по цифровым видеоизображениям показал, что более чем в 50 % случаев экспертные выводы делаются в вероятной форме из-за недостаточного количества и качества в совокупности индивидуальных совпадающих (различающихся) признаков внешности. Использование же татуировок в качестве информативных признаков при производстве портретных экспертиз позволит повысить их качество и результативность.



В заключение следует отметить, что ограниченный объем настоящей статьи не позволяет в полной мере раскрыть все аспекты названного перспективного направления использования криминалистически значимой информации, содержащейся в татуировках, при отождествлении человека по признакам внешности.

Полагаем, что обозначенная проблема послужит достойным предметом для дальнейших исследований.

Список библиографических ссылок

1. Снетков В. А. Габитоскопия: учебник. Волгоград: ВСШ МВД СССР, 1979.
2. Давыдов Е. В., Финогенов В. Ф. Проблемы решения диагностических задач в судебно-портретной экспертизе // Судебная экспертиза. 2016. № 4 (48). С. 94–107.
3. Федосюткин Б. А. Справочник по медицинской криминалистике. Ростов н/Д: Феникс, 2012.
4. Хамбли У. Д. История татуировки. Ритуалы, верования, табу / пер. с англ. Л. А. Игоревского. М.: Центрполиграф, 2014.
5. Бронников А. Г. Татуировки осужденных и их криминалистическое значение: метод. разработка. М.: Академия МВД СССР, 1980.
6. Ломброзо Ч. Преступление. Новейшие успехи науки о преступнике. Анархисты. М.: ИНФРА-М, 2004.
7. Пирожков В. Ф. Криминальная психология. М.: Ось-89, 2007.
8. Самоучитель по татуировке / авт.-сост. А. С. Мурзина. Минск: Харвест, 2007.
9. Мильяненко Л. А. По ту сторону закона: энциклопедия преступного мира. СПб.: Дамы и господа, 1992.
10. Искусство татуировки. Татуировка. Ростов н/Д: Владис, 2006.
11. Таттоо: стили, шаблоны, технология / авт.-сост. Ю. Миттэль. Минск: Совр. школа, 2007.
12. Дубягин Ю. П., Дубягина О. П., Логинов С. Т. Оpozнание в практике розыска человека и раскрытия преступлений (научно-методические аспекты). М.: Юрлитинформ, 2006.

© Давыдов Е. В., Финогенов В. Ф., 2018

References

1. Snetkov V. A. Gabitoskopija: textbook. Volgograd: Higher Investigative School of the MIA of the USSR, 1979.
2. Davydov E. V., Finogenov V. F. Problems of solving diagnostic tasks in the judicial-portrait examination // Sudebnaja ekspertiza. 2016. № 4 (48). P. 94–107.
3. Fedosutkin B. A. Reference book on medical forensics. Rostov-on-Don: Phoenix, 2012.
4. Hambli U. D. The history of tattoos. Rituals, beliefs, taboos / transl. From with English. L. A. Igorevskii. Moscow: Tsentrpoligraf, 2014.
5. Bronnikov A. G. Convict' tattooed and their forensic meaning: methodological elaboration development. Moscow: Academy of the MIA of the USSR, 1980.
6. Lombroso C. Crime. The latest advances in the science of the criminal. Anarchists. Moscow: INFRA-M, 2004.



7. Pirozhkov V. F. Criminal psychology. Moscow: Axis-89, 2007.
8. Self-help manual of tattoos / author-compiler A. S. Murzin. Minsk: Harvest, 2007.
9. Milianenkov L. A. Beyond the law: encyclopedia of the underworld. Saint Petersburg: Ladies and gentlemen, 1992.
10. The art of tattooing. Tattoo. Rostov-on-Don: Vladis, 2006.
11. Tattoo: styles, templates, technology / author-compiler Iu. Mittel. Minsk: Contemporary School, 2007.
12. Dubiagin Y. P., Dubiagina O. P., Loginov S. T. Identification in the practice of human tracing and the detection of crimes (scientific and methodological aspects). Moscow: Iurlitinform, 2006.

© Davydov E. V., Finogenov V. F., 2018

* * *

УДК 343.98
ББК 67.534

DOI 10.25724/VAMVD.BPYZ

И. В. Харченко,

доцент кафедры криминалистической техники
учебно-научного комплекса экспертно-криминалистической деятельности
Волгоградской академии МВД России,
кандидат биологических наук

**КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЖЕМЧУГА
И ЕГО ИМИТАЦИЙ**

Статья посвящена криминалистическому исследованию жемчуга и его имитаций, проводимому в рамках геммологических экспертиз, назначаемых по уголовным делам, которые связаны с незаконными операциями с драгоценными камнями. Данное исследование позволяет установить диагностические признаки представленного объекта и решить вопрос об отнесении его к категории драгоценных камней (природный жемчуг), аналогов (культивированный жемчуг) или искусственных имитаций. В настоящее время основную часть продаваемого жемчуга составляет культивированный жемчуг. При расследовании таких преступлений, как мошенничество, объектами геммологической экспертизы могут быть ювелирные изделия с культивированным жемчугом и с фальсифицированным жемчугом. Во многих регионах России они поступают на исследование гораздо чаще, чем природный жемчуг. В качестве подделки натурального жемчуга могут выступать его имитации – искусственные (стеклянные, пластмассовые и др.) изделия, отличающиеся от жемчуга практически по всем признакам и сходные с ним лишь по внешнему виду.



В статье даны основные характеристики природного и культивированного жемчуга. Рассмотрены наиболее распространенные имитации жемчуга. Приведены основные характеристики исследуемых объектов, которые на первоначальном этапе криминалистического исследования в рамках геммологической экспертизы при визуальном осмотре с помощью простейших оптических инструментов позволяют предварительно дифференцировать природный жемчуг от культивированного и выявить имитации, а также построить алгоритм дальнейшего исследования.

Ключевые слова: криминалистическое исследование, драгоценные камни, жемчуг, природный, культивированный, искусственные имитации, геммологическая экспертиза, раскрытие и расследование преступлений.

I. V. Kharchenko,

Associate Professor of the Chair of Criminalistic Technique,
Training and Scientific Complex of Expert-Criminalistic Activities
of the Volgograd Academy of the Ministry of Interior of Russia,
Candidate of Biological Sciences

FORENSIC EXAMINATION OF PEARLS AND THEIR IMITATIONS

The article focuses on the forensic examination of pearls and their imitations within the framework of gemological examinations conducted while investigating criminal cases related to illegal dealings involving precious stones. This examination allows establishing diagnostic properties of the given object and finding out if it belongs to the category of precious stones (natural pearls), analogues (cultured pearls), or artificial imitations. Nowadays, cultured pearls constitute the main part of pearls to be sold. When investigating such crimes as fraud among the objects of gemological examination there can be jewelry with cultured and falsified pearls. In many regions of Russia they are received for examination much more often than natural pearls. There can be various imitations of natural pearls such as artificial items (glass, plastic, etc.) which are distinguished from natural pearls by almost all the specific features and similar to them only by appearance.

The author gives the main characteristics of natural and cultured pearls and analyzes the most widespread imitations of pearls. Along with this, the article represents the main characteristics of the objects being examined which at the initial stage of forensic examination within the framework of gemological examination by means of visual observation and basic optical instruments help preliminarily differentiate natural pearls from cultured ones, reveal imitations, and create the algorithm of further examination.

Key words: forensic examination, precious stones, pearls, natural, cultured, artificial imitations, gemological examination, clearance and investigation of crimes.

Жемчуг и изделия с ним являются объектами геммологических экспертиз, проводимых по уголовным делам, связанным с незаконными операциями с драгоценными камнями [1]. Жемчуг – один из самых популярных и широко исполь-



зуемых ювелирных камней органического происхождения. Современный рынок перенасыщен ювелирными изделиями с жемчугом. Для того чтобы установить принадлежность объектов, поступивших на геммологическую экспертизу, к той или иной группе, эксперту необходимо владеть информацией о разновидностях и характеризующих признаках встречающегося натурального жемчуга (природного и культивированного), а также его искусственных имитациях. Криминалистическое исследование жемчуга в рамках проведения геммологической экспертизы позволяет установить диагностические признаки объекта и решить вопрос об отнесении его к категории драгоценных камней (природный жемчуг), аналогов (культивированный жемчуг) или искусственных имитаций.

Природный жемчуг, произведенный несъедобной разновидностью морских устриц или пресноводными моллюсками, является редким драгоценным камнем, что отразилось и на его цене. *Морской природный жемчуг* образуется в двустворчатых раковинах некоторых видов моллюсков, живущих главным образом в Тихом, Индийском и Атлантическом океанах, Красном море, Персидском заливе, у берегов Центральной Америки, Филиппин, Австралии. *Пресноводный природный жемчуг* образуется в раковинах речных моллюсков, обитающих в пресных водоемах Северо-Западной России, Русского Севера, Карелии, Кольского полуострова, а также реках Великобритании, США, Китая. Жемчуг имеет следующие свойства: твердость по шкале Мооса – 2,5–3,5; показатель преломления – отсутствует; удельный вес – от 2,68 до 2,78 г/см³; просвечивающийся; блеск варьирует от тусклого до алмазного; цветовой ряд – черный, синеватый, бронзовый, кремовый, зеленоватый, серый, розовый, сиреневый, серебристый, белый; излом отсутствует; флюоресценция – сильная бледно-голубая под длинноволновыми ультрафиолетовыми лучами и умеренно голубая под коротковолновыми [2, с. 194].

В связи с огромным и постоянным спросом жемчуга на ювелирном рынке за последние 150 лет существенно уменьшилось его доступное количество, и в настоящее время натуральный (природный) жемчуг очень дорог, а ювелирные изделия с ним относительно редки. Сегодня основную часть продаваемого жемчуга составляет культивированный (более доступный товар по сравнению с натуральным), поэтому в большинстве случаев именно такой жемчуг поступает на геммологическое исследование.

Культивированный жемчуг (морской и пресноводный) по своим свойствам практически не отличается от природного. Культивирование жемчуга очень похоже на процесс образования натурального жемчуга, только в этом случае производство устрицей конечного продукта – жемчужины – осуществляется и контролируется человеком. *Морской культивированный жемчуг* обладает следующими свойствами: твердость по шкале Мооса – 2,5–3,5; показатель преломления – отсутствует; удельный вес – от 2,70 до 2,79 г/см³; просвечивающийся; блеск – варьирует от слабого до алмазного; цветовой ряд – черный, синеватый, бронзовый, кремовый, зеленоватый, серый, лиловый, розовый, сиреневый, серебристый, белый, желтый; излом – отсутствует; флюоресценция – сильная бледно-голубая под длинноволновыми ультрафиолетовыми лучами и умеренно голубая под коротковолновыми [2, с. 195]. *Пресноводный культивированный жемчуг* имеет



твердость по шкале Мооса – 3 (+/-); удельный вес – 2,67–2,70 г/см³; блеск – варьирует от среднего до алмазного; цветовой ряд – черный, синеватый, зеленоватый, серый, лиловый, розовый, сиреневый, серебристый, белый, желтоватый; излом – раковистый; показатель преломления – отсутствует; просвечивающийся; флюоресценция – сильная бледно-голубая под длинноволновыми ультрафиолетовыми лучами и умеренно голубая под коротковолновыми [2, с. 196].

При расследовании преступлений, связанных с драгоценными камнями (например, мошенничество), объектами геммологической экспертизы могут быть ювелирные изделия с поддельным жемчугом. В качестве подделки натурального жемчуга могут выступать его имитации, которые называются в разных источниках «синтетический», «имитационный», «искусственный» жемчуг. Имитации – это дешевые искусственные (стеклянные, пластмассовые и др.) подделки, отличающиеся от драгоценных камней (в данном случае – жемчуга) практически по всем признакам и сходные с ними лишь по цвету (внешнему виду). Технологии производства искусственного жемчуга различны, но существуют такие, при которых используются исключительно природные ингредиенты – раковины моллюска и ее составляющие. Ядро искусственного жемчуга изготавливают из самых различных материалов – перламутра, селенита, алебастра, стекла, целлулоида, пластика, пластмассы, керамики и др. Шарик покрывают эмалью и опускают в целлюлозный раствор. Для имитации черного жемчуга может использоваться гематит (такие имитации диагностируют по металлическому блеску, высокому удельному весу), розового – коралл.

Имитации жемчуга как объекты геммологической экспертизы во многих регионах России встречаются гораздо чаще драгоценных камней. По нашему мнению, следует обратить внимание на некоторые высококачественные имитации, которые невооруженным глазом практически невозможно отличить от натурального жемчуга [3, с. 414–415; 4, с. 71–80].

Римский жемчуг – стеклянные шарики, заполненные парафином и покрытые сверху «жемчужной эссенцией», изготовленной из рыбьих чешуек, для покрытия также используются вытяжки из мидий.

Синтетический жемчуг («Shell pearl») – имитация жемчуга, созданная методом множественного покрытия лаком ядра-шарика, вырезанного из натуральной раковины моллюска, средний диаметр которого составляет 10 мм. Многослойное нестираемое покрытие изготавливается из натурального перламутра («жемчужная эмульсия»), который изначально измельчается до порошкообразного состояния, а затем смешивается со специальным связующим составом, и обеспечивает стойкий перламутровый блеск. Отличается широким спектром оттенков: от классических глянцевых до современных «кислотных». По составу практически полностью идентичен составу настоящего жемчуга, однако имеет гладкую поверхность.

Жемчуг «Майорика» («Majorica») чаще всего используется для имитации морского жемчуга Южных морей. Его изготавливают, нанося множество тончайших слоев натурального перламутра на основание из алебастрового шарика. Имеет превосходный перламутровый блеск, идеально круглую форму, при электрическом



освещении дает красивый эффект преломления света. Следует отметить, что словосочетание «натуральный жемчуг „Майорика“» – это торговое название жемчуга «Майорика», являющегося самой распространенной и знаменитой имитацией натурального жемчуга.

Жемчуг «Орхидея» представляет собой опаловые бусины из стекла, пластика или фарфора, покрытые искусственным перламутром и обработанные специальным укрепляющим химическим раствором ацетилцеллюлозы или нитроцеллюлозы. Бархатистая и переливчатая поверхность таких бусин очень сильно похожа на культивированный жемчуг.

Ракушечный жемчуг – разновидность «искусственного» жемчуга, известна как «жемчуг Такара». Перламутровые бусины покрываются слоями полиамида и лака, состоящего из частиц пластика, карбоната свинца, слюды и оксида титана. Это одна из самых современных разработок в области производства вариантов имитации жемчуга.

Парижский (или французский) жемчуг представляет собой бусины из дутого стекла, заполненные воском.

Венецианский жемчуг – бусины формируются из дутого стекла с добавлением жемчужной пыли, в финальной стадии процесса изготовления бусина заполняется воском. Отличается красотой и высоким качеством.

Криминалистическое исследование жемчуга и его имитаций в некоторых случаях может быть очень сложной задачей, состоящей из двух этапов. На первом этапе производства геммологической экспертизы изучение основных характеристик, таких как толщина и качество перламутра, блеск, цвет, чистота, форма и размер, позволяет предварительно дифференцировать природный жемчуг от культивированного и выявить имитации, а также построить алгоритм дальнейшего исследования. На втором этапе проводится исследование камня в целях выявления всех диагностических характеристик с применением не только оптических, но и инструментальных методов (рентгеновского и т. п.) [5, с. 226–229; 6, с. 124–128].

Толщина и качество перламутра определяют красоту жемчуга, а в случае с культивированным жемчугом – его долговечность. Долговечность жемчужины прямо пропорционально зависит от толщины перламутра. Качество перламутра (правильность прохождения процесса кристаллизации слоев перламутра, плотности прилегания этих слоев друг к другу) определяет интенсивность и характер прохождения света (комбинация эффектов интерференции и дифракции) в тонких поверхностных слоях, т. е. интенсивность блеска (переливчатость – «ориент») и игру цвета жемчужины. Если процесс кристаллизации слоев перламутра прошел неправильно (кристаллы могут оказаться недостаточно прозрачными, а слои – неоднородными или несимметричными), то толщина перламутра может оказаться небольшой и жемчужина будет иметь недостаточно яркий блеск. При правильной кристаллизации слоев перламутра жемчужина обладает ярким блеском с радужным переливом, при этом любая такая жемчужина обязательно будет иметь толстый слой перламутра – условие того, что красота жемчуга сохранится в течение долгого времени.



Основное физическое различие культивированного и природного жемчуга заключается в толщине перламутра. Толщина перламутрового слоя культивированного жемчуга – 0,5–1,2 мм (время выращивания – 3–4 года), тогда как у природного жемчуга перламутровый слой намного толще, потому что на его образование уходит намного больше времени. Исследование поверхности жемчужины позволяет увидеть слои перламутра, отражающие последовательные стадии роста в «жемчужном» мешке, в виде тонких, извилистых, более или менее параллельных линий (форму и расположение которых используют для диагностики жемчужин). Эти слои можно увидеть при осмотре отверстий в просверленных жемчужинах при помощи лупы или в поле зрения оптического микроскопа. У культивированного жемчуга толстый слой перламутра располагается вокруг совершенно сферического ядра. В последнее время на рынке появилось большое количество низкокачественного культивированного жемчуга, слой перламутра которого настолько тонок, что он откалывается и отслаивается, и жемчужина быстро превращается в бесполезный шарик. Имитации жемчуга отличаются отсутствием слоев роста и нарушением перламутрового покрытия, а при увеличении заметны четко выраженные границы между ядром и поверхностным перламутровым слоем, при этом нередко можно рассмотреть материал, из которого сделано ядро (стекло, пластик, керамика и др.).

Блеск и люстр – это четкость и интенсивность отражаемого поверхностью жемчужины изображения (*блеск*) и одновременная игра переливающихся цветов радуги (*люстр*), которыми жемчуг выделяется на фоне всех остальных камней. Люстр зависит от толщины, однородности и количества слоев перламутра. Интенсивность блеска и люстра являются одними из самых важных характеристик при определении качества и стоимости камня. Чем ярче блеск и радужные переливы, тем качественнее жемчужина. Критерии оценки блеска – четкий (высокий) или слабый (низкий). При оценке блеска и люстра необходимо обращать внимание не на сияющую (отражающую) сторону жемчужины, а на ее теневую область (не следует путать «сияние» с глубоким радужным свечением, которое создается сочетанием блеска и люстра). У природного жемчуга – «перламутровый» блеск, у культивированного – восковой, поскольку меньшая толщина перламутра пропускает свет сильнее. При просвечивании ярким светом в культивированном жемчуге видно перламутровое ядро, а радужный слой значительно тоньше (до 2 мм), чем у натурального. Эксперту-геммологу необходимо знать, что натуральный жемчуг характеризуется глубиной блеска, имитации обладают лишь поверхностным «сиянием», но не внутренним «свечением». Особое внимание необходимо обращать на затененные области: на натуральной жемчужине, в отличие от поддельной, видно четко очерченное отражение.

Цвет жемчуга зависит от разновидности моллюска, в теле которого он вырос, и от типа водной среды. При исследовании жемчуга и оценке его качества рассматриваются две составляющие цвета – *основной цвет* (белый, желтый, черный) и *обертон* (оттенок – второстепенный цвет, т. е. смесь цвета тела жемчужины и ее блеска). Основной цвет жемчужины должен быть ровным, без крапчатости или обесцвеченных областей, а обертон – заметен (например, розовый



отенок на бело-розовом жемчуге или зеленый оттенок на темно-сером таитянском жемчуге). «Черный» цвет жемчуга может иметь темно-серый цвет тела с зеленым или розовым обертоном. Например, натуральные морские жемчужины могут иметь разный цвет и оттенок (белый, розовый, голубой, синеватый, фиолетовый, золотистый, желтый, бронзовый, серый, коричневый, красноватый, бурый, черный, редко – зеленоватый, чаще – желтоватый или сероватый с голубоватым отливом и характерным перламутровым блеском), это зависит от степени просвечиваемости жемчужины и окраски органического слоя, а также степени влияния микропримесей химических элементов в воде, где обитают моллюски. Считается, что у самых лучших жемчужин «нет цвета», т. е. благодаря своей прозрачности они приобретают мягкий серебристый блеск, слегка отливающий всеми цветами радуги.

Жемчуг обычно классифицируют по цветам и оттенкам: розовый, белый, серебристо-белый, белый с кремовым оттенком, золотистый, голубой и черный. Высококачественные очень белые с розоватым обертоном (оттенком) натуральные жемчужины «акойя» встречаются довольно редко и являются самыми дорогими. Жемчуг из вод Персидского залива обычно кремовый, из Шри-Ланки – бледно-розовый, из Австралии – белый и серебристо-белый, из Мексиканского залива – красновато-коричневый и черный, из Юго-Западных Тихоокеанских вод в большинстве своем серебристо-белый, из Японии – зеленоватый. Жемчуг из Персидского залива, Красного моря и вод между Шри-Ланкой и Индией обычно желтоватого оттенка. «Черный» жемчуг встречается в Панамском и Калифорнийском заливах, но сейчас его находят очень редко. Цвет пресноводного жемчуга чаще всего белый, зеленоватый, серый, коричневый и черный.

Культивированный жемчуг и искусственные имитации жемчуга имеют широкую палитру цветов при богатстве оттенков (серый, черный, розовый, голубой, золотистый и т. д.). Многообразие цветов культивированного жемчуга может являться как свидетельством высокого качества, так и следствием поверхностного прокрашивания (например, дорогих ниток из черного или розового жемчуга) или облагораживания с применением радиационного метода. Отличить жемчуг, подвергшийся облагораживанию, в обычных условиях довольно сложно. В основном это возможно только в геммологических лабораториях при использовании современного оборудования. Однако при умеренном увеличении в большинстве случаев будут видны мелкие пятнышки или концентрации цвета в поверхностных слоях, указывающих на то, что использовался красящий реактив. Равномерное распределение цвета на внутренней поверхности просверленных отверстий жемчужных бусин свидетельствует о том, что цвет натуральный. Если же жемчужины на нитке имеют идентичный цвет, это может указывать на то, что жемчужины окрашены. Натуральный цветной жемчуг никогда не выглядит совершенно одинаковым, его цвет «играет» разнообразными оттенками, в то время как искусственные имитации жемчуга в нитке бус всегда имеют идентичный цвет и тон.



Чистота – текстура поверхности и отсутствие дефектов на поверхности. Поверхность жемчуга может быть разного качества: от гладкой до гранулированной. На поверхности жемчужин могут присутствовать дефекты различной формы и размеров: пятнистость и цветные участки, приподнятые полосы или гребни, шишки и наросты, вздутия или бугорки, разломы, небольшие зазубрины; микроскопические вздутия, пупырышки, пятнышки (в том числе темные), трещинки (в небольшом количестве микроскопические дефекты встречаются достаточно часто) и т. д. Наличие дефектов свидетельствует о натуральности жемчужины. Однако следует знать, что жемчужина с очень тонким слоем перламутра часто имеет чистую поверхность, как правило, это относится к культивированному жемчугу. Самый простой и надежный способ определения природного и культивированного жемчуга и имитаций – это испытание «на зуб» (проведение жемчужины по краю зубов). Натуральная жемчужина имеет шероховатую поверхность (покажется немного неровной и абразивной), тогда как имитация имеет ровную поверхность, гладкую, без изъянов.

Форма. Жемчужины могут принимать самую разную форму в зависимости от типа моллюска, который ее вырастил, и от того, как именно моллюск реагировал на ядро. Жемчуг может иметь следующие основные формы: сферическую (круглую и почти круглую), симметричную (почти барочную или почти неправильную) и барочную (неправильную).

Природные жемчужины часто имеют неидеальную круглую форму, идеальная круглая, или сферическая, форма является самой редкой и дорогой. Культивированные жемчужины с тонким слоем перламутра часто бывают очень круглыми, так как круглым является их ядро. Изделия из культивированного жемчуга, как правило, состоят из однородных по форме и размеру жемчужин. К симметричной форме относится жемчуг, который имеет не менее одной оси вращения и подразделяется на следующие категории: каплевидный, пуговичный, овальный. Барочный жемчуг имеет неправильную форму, которая не относится ни к одной из приведенных выше категорий. Неровная поверхность подчеркивает блеск и переливчатость жемчуга. Встречается и так называемый «картофельный» (жемчужины имеют форму картофеля, могут быть большого размера, со слабым блеском, на них видны кольца, поверхность выглядит изъеденной) и «рисовый» (с морщинистой неровной поверхностью) жемчуг – культивированный пресноводный жемчуг, выращенный за короткий срок. Искусственные имитации жемчуга чаще всего обладают правильной формой.

Размер. Жемчужины имеют различную величину (указывается диаметр жемчужины в миллиметрах), если жемчужина не округлой формы – указываются два габарита (длина и ширина). На ювелирном рынке принята следующая градация жемчуга по размерам: очень мелкий – меньше 3 мм в диаметре; мелкий – от 3 до 4,5 мм; средний – от 5 до 6 мм; крупный – от 7 до 8 мм; очень крупный – более 9 мм (среди японского культивированного жемчуга – обычно более 12 мм) в диаметре. Размеры, например, морских жемчужин колеблются от десятых долей миллиметра до размера голубинового яйца. Размер пресноводных жемчужин начинается приблизительно с диаметра 2,5 мм и с приращиванием в 0,5 мм доходит до 9 или 10 мм, а наибольшая величина таких жемчужин может достигать 10–12 мм в диаметре (встречались экземпляры размером 16 мм).



Следует отметить, что одинаковые по размеру природные жемчужины почти невозможно встретить, в то время как в ожерелье из культивированного жемчуга и тем более из искусственных имитаций все бусы могут быть или одного размера, или в идеальной пропорции увеличиваться к центру украшения.

Массу природного жемчуга указывают в каратах, с точностью до 0,01 карата. Нередко для обозначения массы природного жемчуга используется единица гран, которая равна примерно 0,25 карата. Масса культивированного жемчуга измеряется в граммах или момах (1 мом равен 18,75 грамма). Искусственные имитации жемчуга, как правило, легче натурального. Например, пластмассовые имитации легче культивированного жемчуга и быстро нагреваются в руках, в то время как жемчуг остается долгое время прохладным. Однако керамические шарики, имитирующие жемчуг, наоборот, многократно тяжелее натурального жемчуга.

При решении вопроса о происхождении представленного на исследование жемчуга (природный или культивированный), определении его стоимости и отнесении к категории драгоценных или не драгоценных камней на основном этапе геммологической экспертизы проводится полное исследование камня с выявлением всех диагностических характеристик с применением оптических, рентгеновских и других методов геммологического исследования [3, с. 398–416; 7, с. 104–107].

Таким образом, криминалистическое исследование жемчуга и его имитаций на первом этапе производства геммологической экспертизы позволяет установить ряд признаков, по которым можно отличить натуральный жемчуг от поддельного (искусственной имитации), т. е. провести первичную диагностику исследуемого объекта при визуальном осмотре с помощью простейших оптических инструментов. На дальнейших этапах исследования при проведении полной диагностики камня с применением специализированного геммологического оборудования решается вопрос об отнесении представленного на исследование жемчуга к категории драгоценных камней и проведении его оценки.

Список библиографических ссылок

1. О драгоценных металлах и драгоценных камнях: федер. закон от 26 марта 1998 г. № 41-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. Томас А. Драгоценные камни: свойства, разновидности, применение / пер. с англ. А. Л. Ким. М.: АСТ: Астрель, 2011. 253 с.
3. Андерсон Б. Определение драгоценных камней / пер. с англ. М.: Мир, 1983. 458 с.
4. Харченко И. В. Криминалистическое исследование имитаций драгоценных камней из стекла // Судебная экспертиза. 2015. № 2 (42). С. 71–80.
5. Ювелирные украшения. Руководство для покупателей. Как покупать бриллианты, жемчуг, драгоценные камни, золото со знанием дела / пер. с англ. Е. Анисимов. М.: Астрель: Кладезь, 2012. 304 с.



6. Крой Дж. Справочник для ювелиров. Руководство по оценке и использованию драгоценных камней / пер. с англ. А. Н. Степановой. М.: АРТ-РОДНИК, 2008. 176 с.

7. Назарова А. Е. Жемчуг как объект криминалистической экспертизы // Судебная экспертиза. 2011. № 4 (28). С. 98–108.

© Харченко И. В., 2018

References

1. On precious metals and precious stones: the Federal Law of March 26, 1998 № 41-FZ. Access from the Consultant Plus legal reference system.

2. Thomas A. Gemstones: properties, identification and use / transl. by A. L. Kim. Moscow: AST: Astrel, 2011. 253 p.

3. Anderson B. Gem testing: transl. from English. Moscow: Mir, 1983. 458 p.

4. Kharchenko I. V. Forensic examination of glass imitations of precious stones // Forensic examination. 2015. № 2 (42). P. 71–80.

5. Jewelry and gems. The buying guide. How to buy diamonds, pearls, colored gemstones, gold and jewelry with confidence and knowledge / transl. by E. Anisimov. Moscow: Astrel: Kladez, 2012. 304 p.

6. Crowe J. The jeweller's directory of gemstones / transl. by A. N. Stepanova. Moscow: ART-RODNIK, 2008. 176 p.

7. Nazarova A. E. Pearls as the object of forensic examination // Forensic examination. 2011. № 4 (28). P. 98–108.

© Kharchenko I. V., 2018

* * *



УДК 343.982.42

ББК 67.521.5

DOI 10.25724/VAMVD.CDEF

О. А. Барина,

старший преподаватель кафедры криминалистической техники
учебно-научного комплекса экспертно-криминалистической деятельности
Волгоградской академии МВД России,
кандидат юридических наук;

А. Ф. Купин,

доцент кафедры юриспруденции, интеллектуальной собственности
и судебной экспертизы Московского государственного
технического университета имени Н. Э. Баумана,
кандидат юридических наук

**УСТАНОВЛЕНИЕ ФАКТА ПРИМЕНЕНИЯ
ПРОГРАММНОГО СРЕДСТВА FONTCREATOR
ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ЭЛЕКТРОФОТОГРАФИЧЕСКИХ КОПИЙ
ДОКУМЕНТОВ**

Статья посвящена совершенствованию методики производства судебно-почерковедческой экспертизы, когда объектами исследования являются копии документов.

На основе результатов экспериментального исследования приводится перечень информативных признаков, позволяющих диагностировать факт использования программного средства FontCreator. Делается вывод о необходимости индивидуального подхода к исследованию копий документов с рукописными реквизитами. Так, если в процессе исследования копий документов были выявлены признаки, свидетельствующие о наличии монтажа либо о применении компьютерных программ, позволяющих составить рукописный документ, эти сведения должны быть отражены в заключении эксперта. Если же эксперту не удалось установить факт применения технических средств или компьютерных программ при составлении документа, вопрос об исполнителе рукописи решаться не должен, что имеет место в практике производства почерковедческих экспертиз в настоящее время.

При наличии компьютера, изъятого у подозреваемого, который, по версии следователя, использовался для составления документа, необходимо назначать комплексную (почерковедческую и компьютерную) экспертизу на предмет выявления в памяти компьютера программ, используемых для имитации рукописного текста, а также файлов, содержащих электронный образ документа.

Ключевые слова: копия, изображение, признаки, диагностика, информация, документ, программа.



O. A. Barinova,

Senior Lecturer of the Chair of Criminalistic Techniques
of the Training and Scientific Complex of Expert-Criminalistic Activities
of the Volgograd Academy of the Ministry of Interior of Russia,
Candidate of Science (Law);

A. F. Kupin,

Associate Professor, Chair of Jurisprudence, Intellectual Property
and Forensic Examination, Moscow State Technical University n. a. N. E. Bauman,
Candidate of Science (Law)

ESTABLISHING THE FACT OF USING FONTCREATOR SOFTWARE WHEN EXAMINING ELECTROPHOTOGRAPHIC DOCUMENT COPIES

The article focuses on the improvement of methods of conducting forensic handwriting examination when document copies are to be examined.

On the basis of the results of experimental research the author represents a list of informative features allowing diagnosing the fact of using FontCreator software and comes to the conclusion that it is necessary to apply an individual approach to the examination of document copies with handwritten attributes. Thus, if while examining document copies corresponding experts reveal specific features proving the fact of editing or using computer programs allowing drawing up a handwritten document, these data must be indicated in the expert's report.

In case the expert doesn't manage to establish the fact of using technical means or computer programs while drawing up a document, the issue about its implementer is not to be solved, that is common for the current practice of conducting forensic handwriting examination.

When there is a computer seized from a suspect that, according to the investigator's version, was used for drawing up a document it is necessary to conduct a comprehensive (handwriting and computer) examination in order to detect in the computer's memory programs used for imitating a handwritten text as well as files containing an electronic image of the document.

Key words: copy, image, specific features, diagnostics, information, document, program.

В условиях развития информационных технологий, а также увеличения количества экономических преступлений, совершенных с их использованием, важно повышать эффективность расследования преступлений. Этого невозможно достичь без надлежащего уровня методического обеспечения решения задач, связанных с исследованием документов, которые выступают носителями криминалистически значимой информации о способе совершения преступления, используемых средствах, лице, составившем документ, и условиях выполнения текста.

Анализ практики производства почерковедческих экспертиз свидетельствует о том, что в последние годы на исследование все чаще поступают копии доку-



ментов. Сказанное, прежде всего, касается производства экспертиз до возбуждения уголовного дела (ч. 1 ст. 144 и ч. 4 ст. 195 УПК РФ в редакции Федерального закона от 4 марта 2013 г. № 23-ФЗ).

Почерковедческое исследование копий документов имеет свою специфику, поскольку изучению подлежит не сам почерковый объект, а его изображение. Поэтому необходимо учитывать, что в процессе копирования могут быть искажены некоторые общие и частные признаки почерка, утрачены мелкие элементы письменных знаков. Кроме того, в копии документа могут отображаться некоторые дополнительные элементы, которые обусловлены неисправностями бумагопроводящего механизма, дефектами и неисправностями в прижимном валике, а также загрязнениями предметного стекла в ситуации, если копирование осуществлялось с применением копировально-множительной техники.

Отметим, что эксперт вправе запросить у инициатора экспертизы (следователя, судьи) его оригинал. Однако в экспертной практике нередко встречаются случаи его утраты, поэтому копия является единственным доказательством, предоставляемым стороной [1, с. 133].

В соответствии с методикой производства почерковедческой экспертизы первоначально устанавливается способ нанесения реквизитов на документ (рукописный или нерукописный), что на практике представляет особую сложность для эксперта. Это связано с тем, что по изображениям рукописных записей невозможно:

- установить факт существования рукописных записей, поскольку они могут быть составлены с применением технических средств;
- выяснить, выполнены ли исследуемые записи в оригиналах документов, копии которых представлены на экспертизу, либо внесены в данную копию путем монтажа;
- объяснить природу происхождения отдельных признаков (например, связанных с необычными условиями выполнения рукописи).

Обращает на себя внимание то, что в соответствии с методикой производства почерковедческой экспертизы исследование рукописных записей в целях установления применения технических средств не проводится. Тем не менее на практике эксперты экстраполируют данное положение при исследовании изображений любых документов, копии которых представлены на исследование [2, с. 91]. И это, на наш взгляд, оправданно, поскольку позволяет минимизировать возможные ошибки при производстве исследования. Сказанное, прежде всего, касается случаев, когда документ изготавливается путем компьютерного или традиционного монтажа, с применением технических средств (графопостроителей, факсимиле), а также компьютерных программ, позволяющих составлять рукописный текст (HandWriter, High-Logic Font Creator, «Писец» и пр.), и т. п. [3, с. 179–184]. Как правило, традиционный монтаж документа проводят путем компоновки отдельных листов с текстом и последующим копированием полученного изображения при помощи копировально-множительного аппарата или многофункционального устройства.

Компьютерный монтаж документа осуществляется совмещением в файле поддельного документа фрагмента (фрагментов) изображений реквизитов и последующей печати монтируемого файла с применением знаковосинтезирующего



устройства (принтера) [4, с. 78]. И если сведения о признаках монтажа документа имеются в специализированной литературе [2; 5], то данные об использовании специализированных программ имитации рукописного шрифта отсутствуют. На практике это может привести к существенным упущениям криминалистически значимой информации об обстоятельствах его изготовления.

Для изучения возможности диагностирования факта применения компьютерных программ, предназначенных для составления рукописного текста, нами было проведено экспериментальное исследование с применением программ FontCreator, Paint, Photoshop CS6 Ext Portable.

Процесс получения рукописного текста включал в себя следующие этапы:

- 1) выполнение рукописных букв алфавита, символов и знаков препинания. Для достижения наилучшего воспроизведения рукописного текста, внешне неотличимого от собственноручного исполнения, были созданы три варианта выполнения рукописного шрифта с разной длиной заключительных элементов букв;
- 2) сканирование изготовленных образцов (разрешение не менее 600 dpi);
- 3) импортирование рукописных букв в программу FontCreator;
- 4) использование документа Microsoft Word для написания текста необходимого содержания (рис. 1).

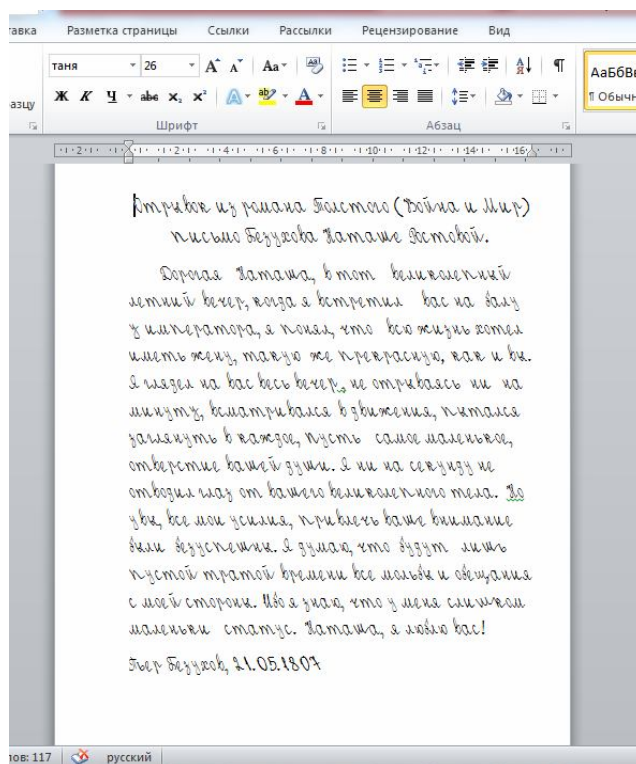


Рис. 1. Изображение текста, напечатанного созданным шрифтом



Как видим, в тексте, созданном рукописным шрифтом, наблюдается интервальное соединение букв в словах. Для устранения данного недостатка и обеспечения максимального приближения текста к копии документа, выполненного собственноручно, было сформировано три рукописных шрифта с различными вариантами написания букв, а также с разной длиной их заключительных элементов (рис. 2, 3). Соединительные элементы в некоторых буквах были дорисованы с помощью графического редактора Adobe Photoshop CS6 Ext Portable, так чтобы интенсивность цвета и их толщина были идентичны напечатанным буквам.

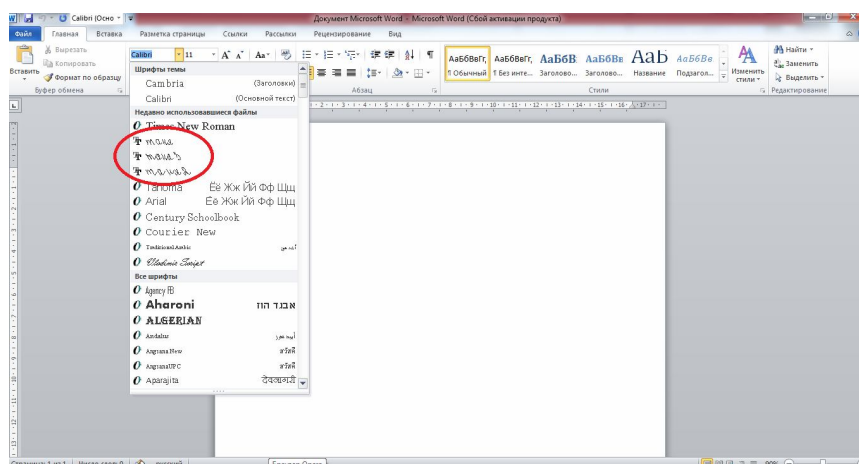


Рис. 2. Список созданных шрифтов

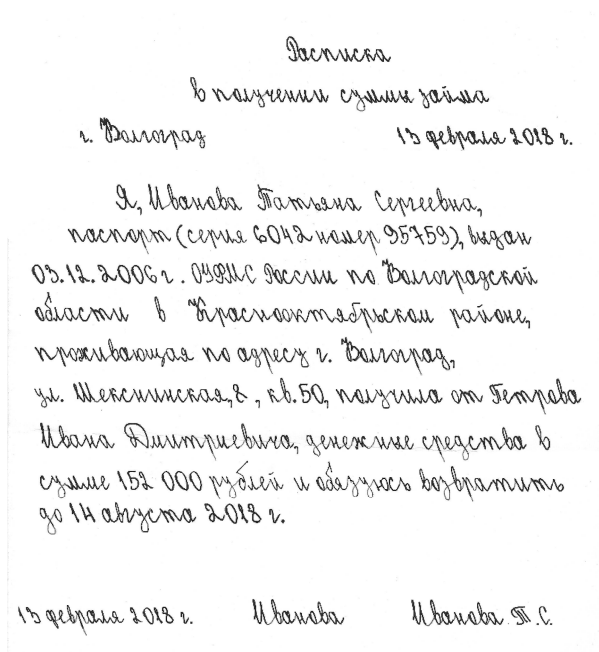


Рис. 3. Изображение текста, напечатанного созданным шрифтом



Сравнением оригиналов рукописной записи и текста в документах, выполненных с применением программы FontCreator, был выявлен комплекс информативных признаков, позволяющий диагностировать данный способ воспроизведения почерковых объектов. К ним относятся:

1. Различное расположение точек соединения элементов букв (рис. 4, 5).

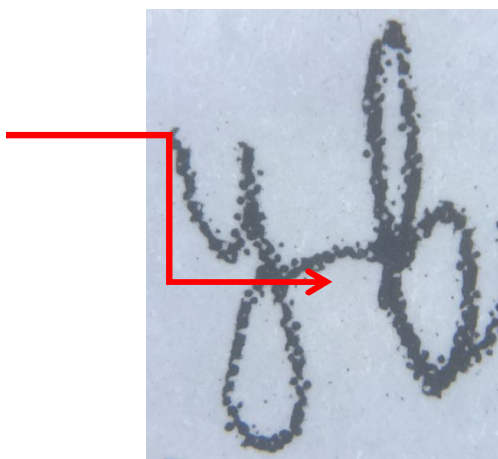


Рис. 4. Изображение соединительного элемента при выполнении рукописных записей с помощью компьютерной программы FontCreator

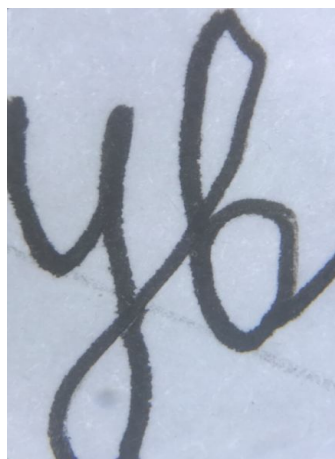


Рис. 5. Изображение соединительного элемента при собственноручном выполнении рукописных записей¹

2. Неустойчивый наклон букв в пределах слова (рис. 6, 7).

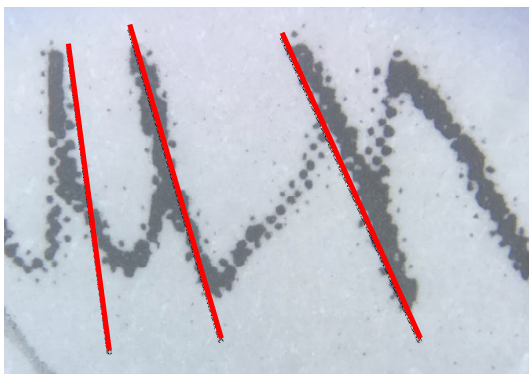


Рис. 6. Изображение наклона при выполнении рукописных записей с помощью компьютерной программы FontCreator

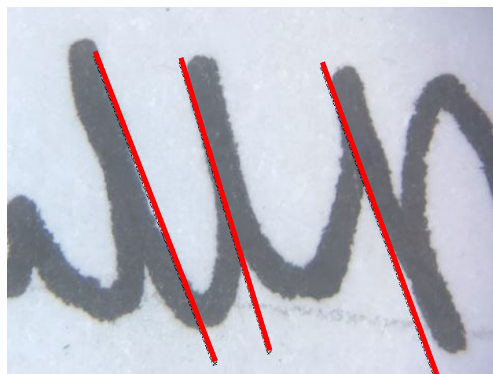


Рис. 7. Изображение наклона при собственноручном выполнении рукописных записей

¹ Для обеспечения визуального сходства рукописных записей с текстом, составленным с применением компьютерной программы FontCreator, собственноручный текст был первоначально отсканирован с разрешением 1200 dpi.



3. Если в качестве «заготовки» использовались копии документа низкого качества, возможно наличие на записи, сгенерированной программой, утраты элементов письменных знаков (рис. 8, 9).



Рис. 8. Изображение утраты заключительной части 2-го элемента строчной буквы «р» при выполнении рукописных записей с помощью компьютерной программы FontCreator

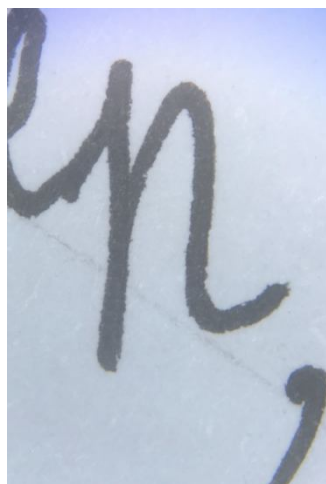


Рис. 9. Изображение наличия всех частей строчной буквы «р» при собственноручном выполнении рукописных записей

4. Растровая структура штрихов (два документа изготовлены на одном принтере, с одним разрешением) (рис. 10, 11).



Рис. 10. Изображение буквы «ы» при выполнении рукописных записей с помощью компьютерной программы FontCreator

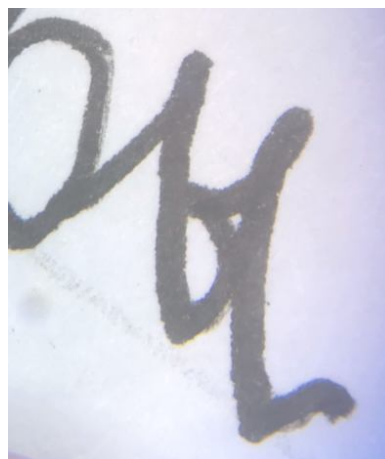


Рис. 11. Изображение буквы «ы» при собственноручном выполнении рукописных записей



5. В некоторых случаях возможно выявление наличия факта дорисовки элементов букв (рис. 12, 13).

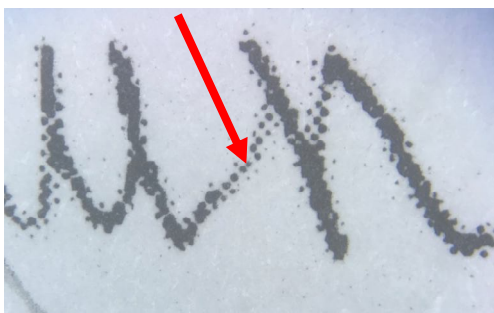


Рис. 12. Изображение строчной буквы «р» при выполнении монтажа рукописных записей с помощью компьютерной программы FontCreator

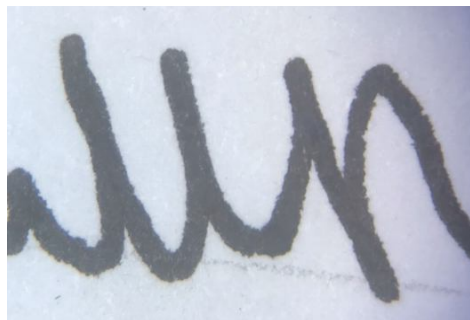


Рис. 13. Изображение строчной буквы «р» при собственноручном выполнении рукописных записей

6. Повторяемость одноименных букв, а также знаков препинания. Отметим, что данный признак можно обнаружить лишь при достаточном объеме почеркового материала.

Подводя итоги, следует отметить, что в некоторых случаях по электрофотографической копии документа возможно установить факт применения технических средств или компьютерных программ, использованных при составлении документа. Если же эксперту не удалось это выявить, то вопрос об исполнителе рукописи решаться не должен, что имеет место в практике производства почерковедческих экспертиз в настоящее время.

Более полную информацию о возможности применения компьютерных программ можно получить при назначении комплексной (почерковедческой и компьютерной) экспертизы. Предметом последней выступает выявление в памяти компьютера программ, используемых для имитации рукописного текста, а также файлов, содержащих электронный образ документа.

Список библиографических ссылок

1. Подкатилина М. Л. Актуальные проблемы почерковедческого исследования копий почерковых объектов // Проблемы правопонимания и правоприменения в прошлом, настоящем и будущем цивилизации: сб. ст. Междунар. науч.-практ. конф. (Минск, 27 апреля 2016 г.): в 2 ч. Минск: Изд-во Междунар. ун-та МИТСО, 2016. Ч. 2. С. 133.

2. Исмадова Т. И. Особенности диагностического исследования копий рукописных текстов, изготовленных способом цифрового монтажа // Судебная экспертиза. 2013. № 4 (36). С. 90–99.

3. Купин А. Ф., Титаренко В. А. Установление фактов технической подделки подписей при исследовании копий документов // Вопросы экспертной практики. 2017. № 1. С. 179–184.



4. Баринаова О. А. Криминалистические исследования реквизитов документов, нанесенных современными материалами письма: теоретические и прикладные аспекты: дис. ... канд. юрид. наук. Волгоград, 2016. 290 с.

5. Плинатус А. А. Современные возможности технико-криминалистического исследования копий документов, изготовленных посредством монтажа // Экспертная практика. 2006. Вып. 61. С. 46–53.

© Баринаова О. А., Купин А. Ф., 2018

References

1. Podkatilina M. L. Current problems of handwriting examination of handwriting objects' copies // Problems of legal consciousness and law enforcement in the past, present and future of the civilization: collection of scientific papers of the International research-to-practice conf. (Minsk, April 27, 2016): in 2 parts. Minsk: International University MITSO, 2016. Part 2. P. 133.

2. Ismatova T. I. Peculiarities of diagnostic examination of copies of handwritten texts made by means of digital editing // Forensic examination. 2013. № 4 (36). P. 90–99.

3. Kупin А. F., Titarenko V. A. Establishing the facts of technical forgery of signatures when examining document copies // Issues of expert practice. 2017. № 1. P. 179–184.

4. Barinova O. A. Forensic examination of document attributes applied by up-to-date writing materials: theoretical and practical aspects: thesis for a candidate's degree in legal sciences. Volgograd, 2016. 290 p.

5. Plinatus A. A. Modern possibilities of forensic technical examination of copies of documents made by means of editing // Expert practice. 2006. № 61. P. 46–53.

© Barinova O. A., Kупin A. F., 2018



УДК 343.148.63

ББК 67.537

DOI 10.25724/VAMVD.CEFG

Н. Н. Ильин,

доцент кафедры криминалистики Московской академии
Следственного комитета Российской Федерации,
кандидат юридических наук

СОВРЕМЕННАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ИНЖЕНЕРНО-ТРАНСПОРТНЫХ (ТРАНСПОРТНО-ТЕХНИЧЕСКИХ) СУДЕБНЫХ ЭКСПЕРТИЗ

В статье рассматриваются вопросы, связанные с классификацией инженерно-транспортных (транспортно-технических) судебных экспертиз. В настоящее время данная тема является актуальной, поскольку названный класс судебных экспертиз недостаточно изучен. В связи с этим, по мнению автора, возникла необходимость в разработке частной теории судебных инженерно-транспортных экспертиз. В частности, отмечается, что класс инженерно-транспортных экспертиз следует пересмотреть, потому что сегодня существуют серьезные проблемы как теоретического характера, связанные с понятием и классификацией, определением предмета, объектов и задач, так и практического – отсутствие методического обеспечения по производству большинства родов рассматриваемых судебных экспертиз.

На основе изученной автором следственно-судебной и экспертной практики, специальной литературы, исходя из общих понятий техники и инженерии, раскрывающих суть класса изучаемых судебных экспертиз, на основе выделения их существенных признаков, рассматриваемых в совокупности с предметом, объектами, методиками исследования и решаемыми задачами, а также в зависимости от вида транспортных средств и происшествий, в которых они задействованы, предложена классификация инженерно-транспортных (транспортно-технических) судебных экспертиз.

Ключевые слова: авиационно-техническая экспертиза, автотехническая экспертиза, водно-техническая экспертиза, железнодорожно-техническая экспертиза, инженерно-транспортные экспертизы, класс судебных экспертиз, род и вид судебной экспертизы, судебная экспертиза.

N. N. Ilin,

Associate Professor of the Chair of Criminalistics Department
of the Moscow Academy of the Investigative Committee
of the Russian Federation, Candidate of Science (Law)

MODERN CLASSIFICATION OF ENGINEERING AND TRANSPORT (TRANSPORT AND TECHNICAL) JUDICIAL EXAMINATIONS

In article the questions connected with classification of engineering and transport (transport and technical) judicial examinations are considered. Now this question is relevant as the above-named class of judicial examinations is insufficiently studied.



In this regard, according to the author, there was a need for development of the private theory of judicial engineering and transport examinations. In particular, it is noted that the class of engineering and transport examinations should be reconsidered as now there are serious problems as theoretical character, the concepts connected with questions and classifications, definitions of a subject, objects and tasks, and practical – lack of methodical providing on production of the majority of childbirth of the considered judicial examinations.

On the basis of the investigative and judicial and expert practice studied by the author, special literature, proceeding from the general concepts of the equipment and engineering, opening an essence of a class of the considered judicial examinations, on the basis of allocation of their essential signs considered in total with a subject, objects and techniques of a research in total with solvable tasks and also depending on a type of vehicles and incidents in which they are involved classification of engineering and transport (transport and technical) judicial examinations is offered.

Key words: aerotechnical examination, autotechnical expertize, water technical expertize, railway technical expertize, engineering and transport examinations, class of judicial examinations, sort and type of judicial examination, judicial examination.

Каждая область знаний требует их унификации и дифференциации. Поэтому одной из задач нашего исследования явилась научная разработка классификации инженерно-транспортных (транспортно-технических) судебных экспертиз, назначаемых в связи с установлением обстоятельств различных транспортных происшествий, неточность и неполнота которых может привести на практике к ограничению круга вопросов, разрешаемых экспертами, либо к их неправильным формулировкам. Так, ввиду неразработанности теоретических основ транспортно-технических экспертиз, а также отсутствия экспертных методик по их производству, кроме автотехнических, следователи часто ставят перед экспертами вопросы юридического характера, например о соответствии действий лица, управляющего транспортным средством (пилота, судоводителя, машиниста), требованиям конкретных нормативно-правовых актов.

Представляется, что классификация транспортно-технических экспертиз должна расширяться в соответствии с потребностями следственно-судебной практики по мере изучения исследуемых объектов и создания новых экспертных методик с использованием современных возможностей науки и техники.

В зависимости от различных видов транспортных происшествий названные Р. С. Белкиным инженерно-транспортные экспертизы подразделяются на авиационно-технические, автотехнические, водно-технические и железнодорожно-технические. Аналогичные классификации приводятся и другими уважаемыми учеными в области судебной экспертизы [1, с. 234; 2, с. 58; 3, с. 33].

В настоящее время утвердилась предложенная А. Р. Шляховым система уровней родовой классификации судебных экспертиз, включающая в себя классы, роды, виды и разновидности (подвиды) [4, с. 205–206; 5]. Наряду с этим, как утверждает Е. Р. Россинская, основания существующей классификации до настоящего времени являются предметом ожесточенных научных дискуссий [6, с. 114].



В литературе указывается, что в качестве основания своей классификации А. Р. Шляхов взял комплексный критерий, включающий предмет, объект и метод экспертного исследования [7, с. 311], использованный им для выделения родов судебных экспертиз. В качестве основания для выделения классов им указывалась общность знаний, служащих источником формирования теоретических и методических основ судебных экспертиз [4, с. 205]. Данное основание для классификации использовали также Ю. Г. Корухов [8, с. 160], Н. П. Майлис и А. М. Зинин [2, с. 55–58], Т. С. Волчецкая [9, с. 34], выделяя при этом среди классов судебных экспертиз и инженерно-транспортные экспертизы. Впоследствии Р. С. Белкин акцентировал на этом внимание, говоря о том, что к трем вышеназванным элементам необходимо добавить еще один – характер специальных знаний [10, с. 324].

По мнению Е. Р. Россинской, основаниями классификации судебных экспертиз на роды и виды «является характер исследуемых объектов в совокупности с решаемыми задачами. В классы же объединяются роды судебных экспертиз, относящиеся к одной или близким отраслям специальных знаний, которые, к тому же, используют сходный инструментарий» [6, с. 116]. Похожую точку зрения высказывает и Д. В. Артюшенко, который считает, что «общность специальных знаний как критерий выделения классов судебных экспертиз может быть охарактеризована с помощью объектов исследования, взятых в совокупности с методами» [1, с. 229]. Другие ученые [11] основаниями для классификации считали методы экспертного исследования, что является не совсем точным.

Весьма любопытна точка зрения А. Г. Скомороховой, по мнению которой, на основе предмета, объекта и методики исследования все судебные экспертизы могут классифицироваться на традиционные криминалистические и иные криминалистические экспертизы, методики которых были разработаны после 1960-х гг. [12]. К последней группе она предлагает отнести инженерно-транспортные экспертизы. В данном случае следует не согласиться с вышеизложенным утверждением, поскольку все инженерно-транспортные экспертизы, за исключением автотехнической, не имеют собственных методик проведения исследований. К тому же, как справедливо отмечает Т. В. Аверьянова, указанное основание для классификации ненаучно и произвольно, поскольку «экспертиза следов, например, транспортных средств возникла фактически уже при формировании трасологической экспертизы, т. е. задолго до 60 гг.» [7, с. 314].

Пройдя определенный путь развития, многие роды образуют новые классы судебных экспертиз. Например, трасологическая экспертиза, а также компьютерно-техническая фактически выделились в отдельный класс, имея свои родовые и видовые деления [3, с. 32–37].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что основной единицей классификации судебных экспертиз является род, имеющий видовое деление, который связан с определенными задачами и объектами исследования. Что касается классов, то объединение в них родов почти всегда далеко не бесспорно и вызывает научные дискуссии, поскольку это наиболее динамичная, изменяющаяся категория, в наибольшей степени зависящая от интеграции и дифференциации научного знания. Так, наиболее часто ведутся дискуссии по поводу отнесения или неотнесения тех или иных родов экспертиз к криминалистическим [6, с. 117].



Представляется, что транспортно-технические судебные экспертизы вполне обоснованно претендуют на самостоятельный класс судебных экспертиз ввиду наличия объединенной общности специальных знаний, служащих источником формирования теоретических и методических основ судебных экспертиз, а также исследуемых объектов на основе этих знаний.

Классификация же по родам и видам представляет собой деление на основе выделения их существенных признаков, рассматриваемых в совокупности с предметом, объектами и методиками исследования вместе с решаемыми задачами.

Таким образом, в зависимости от вида транспортных средств и происшествий, в которых они задействованы, класс транспортно-технических экспертиз можно разделить на следующие роды:

- 1) авиатехническая;
- 2) автотехническая;
- 3) водно-техническая;
- 4) железнодорожно-техническая.

Видовое деление каждого рода судебных экспертиз представляется следующим образом:

1) экспертизы обстоятельств транспортного происшествия (установление его причины, механизма, обстоятельств и последствий; исследование развивающихся событий на путях сообщения, обусловленных взаимодействием лица, управляющего транспортным средством, и других участников движения в определенное время; расчет параметров движения транспортных средств, иных объектов и лиц);

2) экспертизы технического состояния транспортных средств (их систем, агрегатов, механизмов, узлов и деталей) и техники безопасности при их управлении и эксплуатации для установления работоспособности транспортного средства, причины и времени возникновения неисправности, а также возможности их обнаружения;

3) экспертизы по установлению обстоятельств, предшествующих транспортному происшествию;

4) экспертизы по установлению характера действий лица, управляющего транспортным средством; возможности предотвращения транспортного происшествия.

Что касается классификации автотехнической экспертизы, то в 70-х гг. прошлого столетия А. Р. Шляховым она стала подразделяться на виды и подвиды в зависимости от предмета, объектов и частных методик исследования [5, с. 43–45].

С учетом предмета доказывания и специальных знаний автотехническая экспертиза классифицируется на следующие виды:

- экспертиза технического состояния транспортных средств (технико-диагностическая экспертиза);
- экспертиза обстоятельств и механизма различных видов дорожно-транспортных происшествий;
- транспортно-трасологическая экспертиза (исследование следов и повреждений транспортных средств, а также места дорожно-транспортного происшествия);



– инженерно-психофизиологическая экспертиза состояния и действий водителя транспортного средства и других участников дорожно-транспортного происшествия (или эргономическая экспертиза состояния и действий водителя транспортного средства и других участников дорожно-транспортного происшествия) [13, с. 5–13];

– экспертиза состояния дороги, дорожных условий и условий окружающей (внешней) среды.

Все перечисленные виды автотехнической экспертизы в зависимости от свойств, типов, характеристик исследуемых объектов, вида дорожно-транспортного происшествия, методов исследования и характера решаемых задач подразделяются на подвиды, однако это деление все же носит условный характер. Так, по характеру решаемых задач в качестве подвидов автотехнической экспертизы технического состояния транспортных средств могут быть названы:

– диагностическая экспертиза технического состояния автомобилей;

– диагностическая экспертиза технического состояния городского электро-транспорта;

– диагностическая экспертиза технического состояния гусеничных и специальных машин;

– металловедческая экспертиза разрушенных деталей транспортных средств [14].

На основе изученной нами следственно-судебной и экспертной практики, а также специальной литературы (см., например, [15; 16; 17]) авиационно-техническую экспертизу предлагаем разделить на следующие виды:

1) летно-техническая экспертиза, назначаемая для решения вопросов, касающихся установления причины авиапроисшествия, его механизма, обстоятельств и последствий, выполнения полетного задания, качества пилотирования, управления воздушным движением, технического состояния воздушных судов, наземных средств управления, оборудования аэропортов, определения действий конкретных членов экипажа, работников управления движением;

2) авиационно-трассологическая экспертиза, в рамках которой исследуются следы, возникающие на местах происшествий на воздушном транспорте в результате воздействия на него иных воздушных судов и различных наземных препятствий (например, поверхность земли, горы, сооружения, деревья и др.), людей, животных (птиц) либо природных явлений;

3) летно-метеорологическая экспертиза, в рамках которой исследуются метеорологические и другие условия полета, а также воздействие природных явлений на движение воздушного транспорта и возникновение транспортного происшествия.

На основе изученной нами следственно-судебной и экспертной практики, а также специальной литературы (см., например, [18; 17]) водно-техническую экспертизу предлагаем разделить на следующие виды:

1) судоводительская экспертиза, назначаемая в целях установления водно-транспортного происшествия, его причины, механизма, обстоятельств и последствий; для решения вопросов, связанных с правилами технической эксплуатации судна, плавания и предупреждения столкновения судов, а также с вопросами правильности судовождения и перевозки грузов;



2) водно-трассологическая экспертиза, в рамках которой исследуются следы, возникающие на местах происшествий на водном транспорте в результате воздействия на него иных судов и различных объектов (например, маяки, буи, мосты и др.), людей, животных либо природных явлений;

3) гидрологическая (гидрографическая и гидрометрическая экспертизы), назначаемая для решения вопросов, связанных с исследованием глубин, рельефа дна, контуров береговой полосы, точности их нанесения на карты, явлений земного магнетизма; измерением и описанием физических характеристик океанов, морей, прибрежных районов, озер и рек в целях установления соответствия правилам безопасности навигации и всех остальных видов морской деятельности; изучением правильности расстановки знаков судоходной обстановки и их соответствия водному режиму;

4) гидрометеорологическая экспертиза, в рамках которой исследуется воздействие природных явлений на движение водного транспорта и возникновение транспортного происшествия.

На основе изученной нами следственно-судебной и экспертной практики, а также специальной литературы (см., например, [19; 16; 17]) железнодорожно-техническую экспертизу предлагаем разделить на следующие виды:

1) экспертиза обстоятельств железнодорожно-транспортного происшествия, назначаемая в целях установления его причины, механизма, обстоятельств и последствий; исследования развивающихся событий на путях сообщения, обусловленных взаимодействием лица, управляющего локомотивом, и других участников движения в определенное время; расчет параметров движения, иных объектов и лиц;

2) экспертиза технического состояния подвижного состава железнодорожного транспорта (его систем, агрегатов, механизмов, узлов и деталей) и техники безопасности при его управлении и эксплуатации, назначаемая для установления работоспособности локомотивов и вагонов, причины и времени возникновения неисправности, а также возможности их обнаружения;

3) железнодорожно-трассологическая экспертиза, в рамках которой исследуются следы, возникающие на местах происшествий на железнодорожном транспорте в результате воздействия на него других транспортных средств (локомотивы, автомобили) и различных объектов (например, шлагбаумы, железнодорожные платформы, тоннели и др.), людей, животных либо природных явлений;

4) экспертиза инженерного оборудования верхнего строения пути, в рамках которой исследуются части железнодорожного пути, предназначенные для принятия нагрузок от колес подвижного состава и передачи их на нижнее строение пути, а также для направления движения колес по рельсовой колее (рельсы, шпалы, рельсошпальные скрепления, стыковые скрепления, балластный слой и дополнительные устройства).

Чтобы у следователя и суда не возникало каких-либо споров и недопонимания при назначении транспортно-технических экспертиз, по нашему мнению, целесообразно выносить постановление (определение) о назначении судебной экспертизы исходя из родовой, а не видовой принадлежности, например судебной водно-технической, поскольку каждая из них содержит множество видов и подвидов.



На наш взгляд, приведенная классификация отражает сущность рассматриваемого класса в целом, позволяет объединить знания в данной области и в то же время разграничить судебные экспертизы, изучающие транспортные средства с технической точки зрения, по родам и видам.

Кроме того, существуют и другие основания для классификации:

1) по месту проведения:

а) в государственных экспертных учреждениях (автотехническая), б) в негосударственных экспертных учреждениях (авиатехническая, автотехническая, водно-техническая, железнодорожно-техническая);

2) по численности и составу исполнителей:

а) единоличные, б) комиссионные, в) комплексные;

3) по характеру решаемых задач:

а) диагностические (экспертизы по установлению причины, механизма, обстоятельств и последствий транспортного происшествия; технического состояния транспортных средств и техники безопасности при их управлении и эксплуатации), б) ситуационные (экспертизы по установлению обстоятельств, предшествующих транспортному происшествию; характера действий лица, управляющего транспортным средством; возможности предотвращения транспортного происшествия).

Помимо этого, в УПК России закреплены и другие основания для классификации: с точки зрения объема (основные и дополнительные) и последовательности проведения (первоначальные и повторные).

На наш взгляд, приведенная классификация отражает сущность транспортно-технических экспертиз как класса в целом, позволяет объединить знания в данной области и в то же время разграничить судебные экспертизы и области знаний (по предмету, объектам и методикам исследования), исследующие различные виды транспорта, по родам и видам.

Список библиографических ссылок

1. Артюшенко Д. В. Проблемы родовой классификации судебных экспертиз // Актуальные проблемы российского права. М.: МГЮА им. О. Е. Кутафина, 2011. № 3. С. 226–237.

2. Зинин А. М., Майлис Н. П. Судебная экспертиза: учебник. М.: Право и закон; Юрайт-Издат, 2002. 320 с.

3. Судебные экспертизы в гражданском судопроизводстве: организация и практика: науч.-практ. пособие / под ред. Е. Р. Россинской. М.: Юрайт: ИД Юрайт, 2014. 535 с.

4. Шляхов А. Р. Труды по судебной экспертизе. М.: Наука, 2006. 567 с.

5. Шляхов А. Р. Классификация судебной экспертизы // Общее учение о методах судебной экспертизы: сб. науч. тр. М.: Изд-во ВНИИСЭ, 1977. № 28. С. 9–53.

6. Россинская Е. Р. Генезис и проблемы развития новых родов и видов судебных экспертиз // Вестник университета имени О. Е. Кутафина (МГЮА). 2014. № 3. С. 114–121.



7. Аверьянова Т. В. Судебная экспертиза: курс общей теории. М.: Норма, 2009. 480 с.
8. Криминалистическое обеспечение деятельности криминальной милиции и органов предварительного расследования: учебник / Т. В. Аверьянова [и др.]; под ред. Т. В. Аверьяновой, Р. С. Белкина. М.: Новый Юрист, 1997. 400 с.
9. Основы судебной экспертологии: учеб. пособие / Т. С. Волчецкая. Калининград: Изд-во Калинингр. гос. ун-та, 2004. 195 с.
10. Белкин Р. С. Курс криминалистики: в 3 т. М., 1997. Т. 2. 521 с.
11. Судебная экспертология. Общетеоретические и методологические проблемы судебных экспертиз: учеб. пособие / А. И. Винберг, Н. Т. Малаховская; отв. ред. Б. А. Викторов. Волгоград: НИИРИО ВСШ МВД СССР, 1979. 183 с.
12. Скоморохова А. Г. Экспертизы, проводимые в системе правоохранительных органов: классификационный перечень, задачи, тенденции развития // Информационный бюллетень № 3. Академия управления МВД России. М., 1997.
13. Саакян А. Н. О разновидностях судебной автотехнической экспертизы // Проблемы совершенствования автотехнической экспертизы: сб. науч. тр. М.: Изд-во ВНИИСЭ, 1976. № 19. С. 5–13.
14. Судебная автотехническая экспертиза. Ч. II / отв. ред. В. А. Иларионов. М.: Всесоюз. науч.-иссл. ин-т судеб. экспертиз (ВНИИСЭ), 1980. 163 с.
15. Безопасность полетов: учебник для вузов / Р. В. Сакач [и др.]; под ред. Р. В. Сакача. М.: Транспорт, 1989. 239 с.
16. Селиванов А. Н. Справочная книга криминалиста. М.: НОРМА, 2000. 727 с.
17. Справочник по судебным экспертизам для следователей: практ. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки «Юриспруденция» / Д. В. Алехин [и др.]. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. 231 с.
18. Слабожанин Г. Д. Гидрометрия: учеб. пособие по гидрологии. Томск: Изд-во Томск. гос. архит.-строит. ун-та, 2014. 58 с.
19. Кудрявцев В. А. Управление движением на железнодорожном транспорте. М.: Маршрут, 2003. 200 с.

© Ильин Н. Н., 2018

References

1. Artiushenko D. V. Problems of patrimonial classification of judicial examinations // Current problems of Russian law. Moscow: MSAL n. a. O. E. Kutafin, 2011. № 3. P. 226–237.
2. Zinin A. M., Mailis N. P. Judicial examination: textbook. Moscow: Right and law: Iurait-Izdat, 2002. 320 p.
3. Judicial examinations in civil legal proceedings: organization and practice: scientific and practical aid / under the editorship of E. R. Rossinskaia. Moscow: Iurait, 2014. 535 p.
4. Shliakhov A. R. Works on judicial examination. Moscow: Science, 2006. 567 p.



5. Shliakhov A. R. Classification of judicial examination // The general doctrine about methods of judicial examination: collection of scientific papers. Moscow: VNIISE, 1977. № 28. P. 9–53.
6. Rossinskaia E. R. Genesis and problems of development of new childbirth and types of judicial examinations // Courier of the Kutafin Moscow State University (MSAL). 2014. № 3. P. 114–121.
7. Averianova T. V. Judicial examination: course of the general theory. Moscow: Norma, 2009. 480 p.
8. Criminalistic ensuring activity of criminal militia and bodies of preliminary investigation: textbook / T. V. Averianova [etc.]; under the editorship of T. V. Averianova, R. S. Belkin. Moscow: New lawyer, 1997. 400 p.
9. Bases of a judicial ekspertology: study aid / T. S. Volchetskaia. Kaliningrad: Kaliningr. State University, 2004. 195 p.
10. Belkin R. S. Criminalistics course: in 3 vol. Moscow, 1997. Vol. 2. 521 p.
11. Judicial ekspertology. General-theoretical and methodological problems of judicial examinations: study aid / A. I. Vinberg, N. T. Malakhovskaia; ed. V. A. Viktorov. Volgograd: NIIRIO of the Higher Investigative School of the MIA of the USSR, 1979. 183 p.
12. Skomorokhova A. G. The expertizes which are carried out in the system of law enforcement agencies: classification list, tasks, tendencies development // Information bulletin № 3. Academy of the Department of the MIA of the Russia. Moscow, 1997.
13. Saakian A. N. About kinds of judicial autotechnical expertize // Problems of improvement of autotechnical expertize: collection of scientific papers. Moscow: VNIISE publishing house, 1976. № 19. P. 5–13.
14. Judicial autotechnical expertize. Part II / editor-in-chief V. A. Ilarionov. Moscow: All-Union Research Institute of Judicial Examinations, 1980. 163 p.
15. Safety of flights: the textbook for higher education institutions / R. V. Sakach [etc.]; under the editorship of R. V. Sakach. Moscow: Transport, 1989. 239 p.
16. Selivanov A. N. Reference book by the criminalist. Moscow: Norma, 2000. 727 p.
17. The reference book on judicial examinations for investigators: a practical guide for students of higher education institutions, students in the direction of preparation „Law“ / D. V. Alikhin [etc.]. Moscow: IUNITI-DANA, 2017. 231 p.
18. Slabozhanin G. D. Hydrometry: the manual according to hydrology. Tomsk: Tomsk State University of Architecture and Building, 2014. 58 p.
19. Kudriavtsev V. A. Traffic control on railway transport. Moscow: Route, 2003. 200 p.

© Ilin N. N., 2018



УДК 343.982.5

ББК 67.521.2

DOI 10.25724/VAMVD.CFGH

Р. А. Дякин,

старший эксперт экспертно-криминалистического отделения
линейного отдела МВД России на станции Москва-Киевская
Управления на транспорте МВД России по Центральному федеральному округу

НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ФОТОТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Статья посвящена особенностям проведения фототехнической экспертизы по уголовным делам, связанным с расследованием дорожно-транспортных происшествий. При производстве таких экспертиз часто возникает необходимость определения размеров и расстояний между объектами по фотоснимкам, особенно если при первоначальном осмотре не в полной мере изучена обстановка места дорожно-транспортного происшествия и не проведены измерения непосредственно на местности. Автором исследован один из проблемных аспектов фототехнических экспертиз – точность определения размеров и расстояний по фотоснимкам с использованием изображений линий дорожной разметки в качестве масштабных объектов. На основании проведенного экспериментального исследования зависимости точности проводимых измерений от различных факторов делается вывод, что погрешность измерений проявляется при всех условиях съемки и способах измерений и значительно возрастает при наклоне объектива вверх или вниз, а также при условии, когда объект смещен к краю фотоснимка или удален от объектива фотоаппарата. Предлагается способ измерений с использованием инструментов Adobe Photoshop CS6, который позволяет значительно увеличить изображение для наложения дополнительных графических построений, что, в свою очередь, помогает снизить погрешность измерений. В целях недопущения экспертных ошибок при производстве фототехнических экспертиз с использованием в качестве масштабных объектов для измерений обстановки места дорожно-транспортного происшествия рекомендуется не ограничиваться фотоснимками, представляемыми на экспертизу, а определять размеры и расстояния исследуемых объектов непосредственно на местности.

Ключевые слова: фототехническая экспертиза, дорожно-транспортное происшествие, измерения, погрешность, условия фотосъемки, масштаб, мерный объект.

R. A. Diakin,

Senior expert of Forensic Science Office of Linear Division
of the MIA Transport police at the station Moskva-Kievskaya
of the Central Federal District

SOME PROBLEMATIC ISSUES OF MEASURING IN THE PRODUCTION OF PHOTOTECHNICAL EXPERT EXAMINATION

This paper concentrates on special aspects of phototechnical expert examination production in criminal proceedings, connected with road traffic accident investigation. The necessity often arises to size up and mark off distances between objects, relying on photographs, especially considering that contamination of road traffic accident



wasn't fully investigated upon initial investigation and measurements weren't taken directly on the location. The author analyzed one of the problematic aspects of phototechnical expert examinations – accuracy to size up and mark off distances on photographs, using images of road communication lines as a scale object. The author comes to the conclusions, based on the basis of the conducted experimental research on the dependence of the accuracy of the measurements carried out on various factors, that inaccuracy of measurements appears during all shooting conditions and measuring methods and increases considerably when a lens is tilted up and down, and if the object is removed at the photograph corner or set back from the camera lens. The measuring method is proposed with using Adobe Photoshop CS6 tools, which allows to enlarge the image significantly for imposing additional graphic construction. This, in its turn, helps to decrease inaccuracy of measurements. In order to avoid expert errors in the production of phototechnical expert examination, using as a scale object for contamination of road traffic accident measuring, the author recommends not to go beyond photographs, made available for expert examination, and to size up and mark off distances of directly on the researchable object location.

Key words: phototechnical expert examination, road traffic accident, measurements, inaccuracy, shooting conditions, scale, dimensional object.

Согласно современной классификации судебных экспертиз, одной из задач судебной фототехнической экспертизы является определение размеров предметов, изображенных на фотоснимке, и расстояний между предметами, в том числе с использованием специализированных компьютерных программных средств [1, с. 79]. Как показывает практика, наиболее часто необходимость определения размеров и расстояний между объектами по фотоснимкам возникает в ходе раскрытия и расследования дорожно-транспортных происшествий, особенно когда в ходе осмотра недостаточно изучена обстановка места ДТП, а в протоколе отсутствует информация об имеющих значение для дела следах и объектах (положение и взаиморасположение следов транспортных средств; отделившихся фрагментов; осипей стекла, грязи; выпавшего груза и т. д.). Решение данной задачи при условии предоставления на исследование фотоснимков, запечатленных по правилам «метрической (измерительной) фотографии» [2, с. 78] с использованием специальных мерных объектов (криминалистических линеек; квадратных или глубинных масштабов, а также специальных маркеров), не вызывает особой сложности. Точность измерений в данном случае будет достаточно высокой.

Однако наиболее часто решение данной задачи осложняется тем, что в качестве объектов исследования на экспертизу предоставляются фотоснимки, изготовленные без соблюдения правил метрической фотосъемки. Такие объекты можно условно разделить на две группы. Первую группу составляют фотоснимки, на которых отсутствует специальный масштаб, но среди изображенных предметов есть хотя бы один с определенными, стандартными размерами, что позволяет использовать его в качестве масштаба. Вторая группа – это снимки без специального масштаба и объекта стандартной величины [2, с. 80–81].

В рамках данной статьи будет рассмотрена ситуация, когда на исследование предоставляются фотоснимки, полученные в ходе осмотра места дорожно-



транспортного происшествия и выполненные без соблюдения правил метрической фотосъемки, но вместе с тем запечатлевшие участки автомобильной дороги с нанесенной на нее дорожной разметкой, которая в последующем будет использоваться в качестве масштаба (мерного объекта). Согласно ГОСТу [3] дорожная разметка – это линии, надписи и другие обозначения на проезжей части автомобильной дороги, искусственных сооружениях и элементах обустройства дорог, информирующие участников дорожного движения об условиях и режимах движения на участках дороги. По расположению на дороге разметка делится на вертикальную и горизонтальную. Возможность использования линий дорожной разметки в качестве масштаба обусловлена следующими предпосылками:

- повсеместность использования на территории Российской Федерации;
- строгие технические требования к параметрам (виду, цвету, размеру) и способу нанесения;
- возможность проведения дополнительных графических построений на изображении, где присутствуют линии дорожной разметки (данная предпосылка связана с общими законами центрального проектирования и перспективы).

Как известно, для перспективы характерно уменьшение масштаба изображения по мере увеличения расстояния [2, с. 76]. Поэтому линии дорожной разметки, в действительности параллельные между собой, а также края одной линии, которые также параллельны между собой, на перспективном изображении будут сходиться в одной точке на линии горизонта (точке схода O). Любая горизонталь, проведенная в полученных треугольниках AOB , DOC , AOC , будет равна соответственно ширине линии или расстоянию между двумя линиями дорожной разметки (рис. 1).

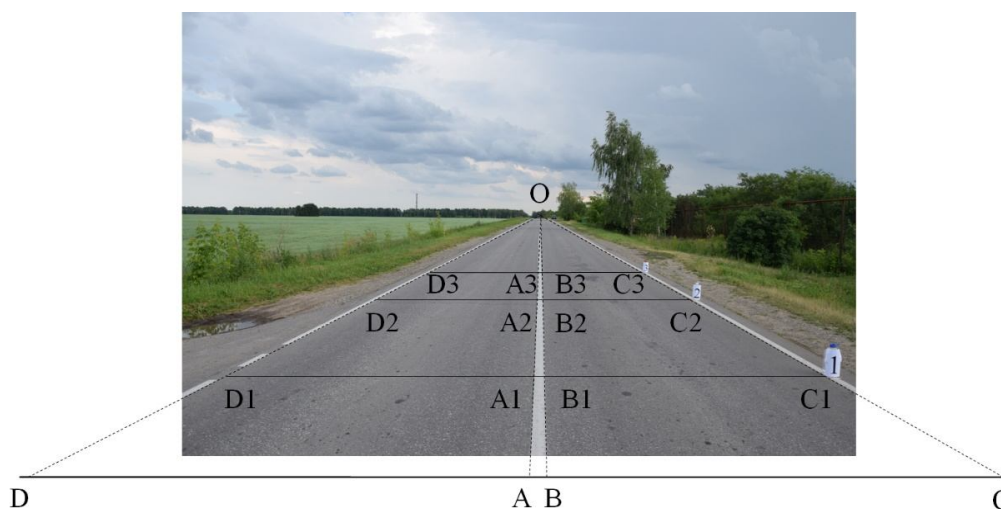


Рис. 1. Участок проезжей части двусторонней однополосной дороги, разделенной сплошной вертикальной линией дорожной разметки и двумя вертикальными линиями, расположенными вдоль левого и правого края проезжей части (с дополнительными графическими построениями)



Общей теории перспективных изображений, измерительной фотографии, а также отдельным криминалистическим аспектам измерительной фотографии в судебной экспертизе посвящено много научных работ [2, с. 74–90; 4, с. 49–78; 5; 6, с. 34–39]. Вместе с тем практический вопрос о возможной погрешности измерений при использовании линий дорожной разметки в качестве мерного объекта (масштаба) на фотоизображении, а также ее зависимости от разных факторов представляется недостаточно изученным. В целях установления величины погрешности измерений на фотоснимках, где в качестве масштаба используются линии дорожной разметки, а также изучения зависимости изменения этой погрешности от различных факторов был проведен ряд экспериментов.

Факторы, влияющие на изменение погрешности измерений, можно условно разделить на две группы. В первую включены такие, которые влияют на условия при фотосъемке:

- качество используемой фотографической аппаратуры;
- расположение линии дорожной разметки в кадре (точка съемки);
- положение объектива фотоаппарата относительно объекта съемки (перпендикулярное; наклон вверх; наклон вниз);
- удаленность объекта от объектива фотоаппарата, мерного объекта или центральной линии кадра.

Во второй группе относятся факторы, влияющие непосредственно на проводимые измерения:

- используемые способы графических построений;
- используемые графические редакторы;
- точность графических построений.

В рамках эксперимента 1 использовался участок проезжей части двусторонней однополосной дороги, разделенной сплошной вертикальной линией дорожной разметки и двумя вертикальными линиями, расположенными вдоль левого и правого края проезжей части (рис. 1). По левому краю правой вертикальной линии через каждые 5 м выставлялись тестовые объекты, обозначенные цифрами от 1 до 3. Предварительно через каждые 5 м были сделаны следующие замеры: ширина разделительной линии А1,2,3В1,2,3 приблизительно равна 10,3 см; ширина от правого края сплошной линии до левого края правой вертикальной линии, обозначающей край проезжей части, В1,2,3С1,2,3 приблизительно равна 296 см. Далее фотосъемка осуществлялась при определенных условиях:

- фотоаппарат Nikon D3300; разделительная сплошная линия по центру кадра; объектив расположен строго вертикально (рис. 1);
- фотокамера сотового телефона Sony Ericsson LT18i; разделительная сплошная линия по центру кадра; объектив расположен строго вертикально (рис. 2);
- фотоаппарат Nikon D3300; разделительная сплошная линия по центру кадра; объектив наклонен вниз (рис. 3);
- фотоаппарат Nikon D3300; разделительная сплошная линия левее центра кадра; объектив расположен строго вертикально (рис. 4);
- фотоаппарат Nikon D3300; разделительная сплошная линия правее центра кадра; объектив расположен строго вертикально (рис. 5).



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5

На полученных фотоснимках при помощи графического редактора Adobe Photoshop CS6 проводились дополнительные графические построения в следующем порядке:

- изображение фотоснимка копировалось на новый (предварительно созданный) слой большего размера;
- под фотоснимком рисовалась прямая горизонтальная линия (шириной 10 dpi);
- левый и правый края сплошной разделительной линии продлевались прямыми линиями шириной 3 dpi, внизу до пересечения с горизонтальной линией, в точках А и В, вверху до точки схода О; в результате получался треугольник АОВ (рис. 1);
- из точки схода О по левой границе правой вертикальной линии, обозначающей край проезжей части, проводилась линия до пересечения с горизонтальной линией в точке С.

Целью являлось установление возможной погрешности при измерении расстояния от правого края разделительной сплошной линии до тестовых объектов, обозначенных цифрами 1–3, расположенных по левой границе правой вертикальной линии, которая обозначает край проезжей части (данное расстояние предварительно измерено и составило примерно 296 см), с использованием разделительной сплошной линии (отрезок АВ).

Расчет производился исходя из отношения отрезков:

$$\frac{A_1B_1}{AB} = \frac{B_1C_1}{BC} ,$$

$$BC = \frac{B_1C_1 \times AB}{A_1B_1} ,$$



где A_1B_1 – ширина разделительной сплошной линии на изображении;
 AB – реальная ширина разделительной сплошной линии;
 B_1C_1 – расстояние от правого края разделительной сплошной линии до левого края тестовых объектов на изображении;
 BC – реальное расстояние от правого края разделительной сплошной линии до левого края тестовых объектов.

Измерения проводились двумя способами:

1) «ручной», в ходе которого изображения с дополнительными графическими построениями распечатывались на листах бумаги и при помощи линейки с ценой деления 0,5 мм измерялась длина интересующих отрезков;

2) в графическом редакторе Adobe Photoshop CS6 при помощи инструмента «линейка», где за единицу измерения принимался 1 dpi.

При втором способе инструментом «линейка» подсчитывалось количество пикселей в отрезке AB на изображении, которое делилось на реальную ширину разделительной линии дорожной разметки в миллиметрах, в результате получался размер одного пикселя на изображении, т. е. метрика [6, с. 35]. Далее при помощи инструмента «линейка» подсчитывалось количество пикселей в отрезке BC на изображении, которое умножалось на реальный размер одного пикселя на изображении (метрику). Результаты измерений приведены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты измерений эксперимента 1

№ п/п*	Способ измерения			
	«Ручной»		В графическом редакторе Adobe Photoshop CS6	
	Результат, см	Погрешность, см	Результат, см	Погрешность, см
1	269,5	26,5	269,1	26,9
2	259,7	36,3	264,1	31,9
3	251,1	44,9	255,3	40,7
4	273,6	22,4	271,1	24,9
5	250,0	46,0	249,2	46,8

* Соответствует порядковому номеру условия съемки.

В рамках эксперимента 2 использовался участок двора со сплошной вертикальной линией белого цвета, нанесенной на асфальт. Справа на расстоянии 50, 150, 250 см от данной линии, а также на расстоянии 5 и 10 м от точки съемки были размещены тестовые объекты в виде квадратных карточек белого цвета с цифровыми обозначениями от 1 до 3. Предварительно через каждые 5 м ширина вертикальной линии была измерена и составляла приблизительно 17 см. Далее при определенных условиях осуществлялась фотосъемка:

– фотоаппарат Canon EOS750D; разделительная сплошная линия по центру кадра; объектив расположен строго вертикально, расстояние до тестовых объектов – 5 м (рис. 6);



– фотоаппарат Canon EOS750D; разделительная сплошная линия по центру кадра; объектив расположен строго вертикально, расстояние до тестовых объектов – 10 м (рис. 7).

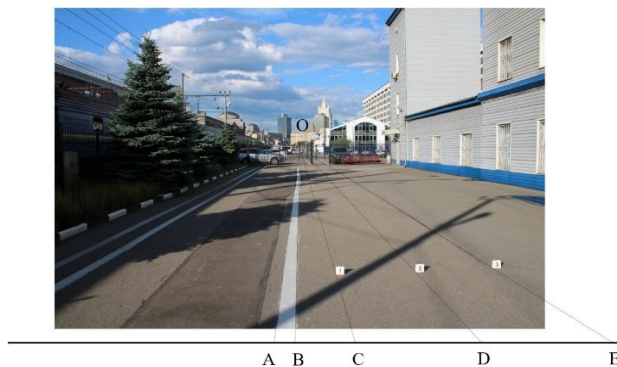


Рис. 6

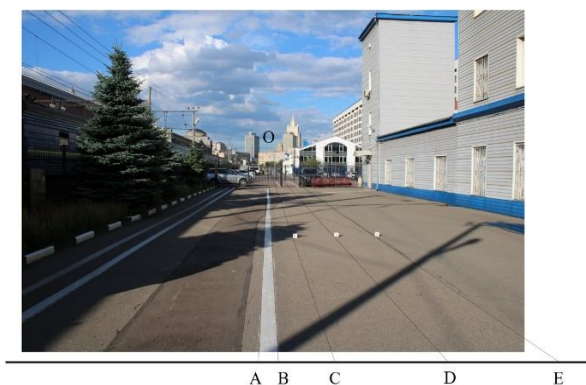


Рис. 7

Целью эксперимента являлось установление возможной погрешности при удалении объекта от точки съемки, а также при смещении к краю кадра.

Все графические построения и математические измерения в данном эксперименте проводились по вышеописанному алгоритму. Результаты измерений приведены в таблице 2.

В результате проведенных экспериментов были установлены следующие закономерности:

- погрешность измерений проявилась при всех условиях съемки и способах измерений;
- минимальная погрешность измерений была при условиях использования фотоаппарата с хорошими техническими характеристиками, расположения объектива строго вертикально объекту съемки, расположения тестового объекта ближе к центру кадра и объективу фотоаппарата;



Таблица 2

Результаты измерений эксперимента 2

№ объекта п/п	Способ измерения			
	«Ручной»		В графическом редакторе Adobe Photoshop CS6	
	Результат, см	Погрешность, см	Результат, см	Погрешность, см
Расстояние до объектов – 5 м				
1	49,3	0,7	47,9	2,1
2	152,1	+2,1	148,6	1,4
3	258,4	+8,4	253,0	+3,0
Расстояние до объектов – 10 м				
1	47,1	2,9	47,7	2,3
2	1414,0	8,6	143,2	6,8
3	233,3	16,7	236,7	13,3

– погрешность измерений значительно возросла при наклоне объектива вверх или вниз, а также при условии, когда тестовый объект смещался к краю фотоснимка или удалялся от объектива фотоаппарата (за исключением ситуации, когда тестовые объекты были поставлены на одну линию, параллельную разделительной сплошной линии; в данном случае удаленность тестовых объектов на результаты измерений не повлияла);

– величина погрешности при измерении в графическом редакторе Adobe Photoshop CS6 при помощи инструмента «линейка» с единицей измерения 1 dpi, несколько выше, чем при «ручном» способе подсчета;

– способ измерений с использованием инструментов Adobe Photoshop CS6 представляется наиболее удобным, так как позволяет значительно увеличить изображение для наложения дополнительных графических построений, что помогает снизить погрешность измерений.

Подводя итог вышесказанному, стоит отметить, что экспертам в целях недопущения экспертных ошибок при проведении фототехнических экспертиз (исследований), задачей которых будет определение размеров объектов или расстояния между ними по фотоснимкам, где в качестве масштаба используются линии дорожной разметки, всегда необходимо учитывать возможную погрешность измерений, так как она в любом случае будет присутствовать. Для снижения возможной погрешности измерений наиболее целесообразным представляется проведение экспертных экспериментов с выездом непосредственно на место происшествия.

Список библиографических ссылок

1. Дмитриев Е. Н. Судебная экспертиза фототехнических изображений: современное состояние и возможности решения экспертных задач // Судебная экспертиза. 2009. № 3 (19).



2. Мирский Д. Я, Горинов Ю. А., Медведева Л. Б. Судебная фототехническая экспертиза. М., 1982.
3. ГОСТ Р 51256–2018. Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Классификация. Технические требования. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
4. Математические методы в криминалистической экспертизе: курс лекций. Волгоград: ВА МВД России, 2004.
5. Бондаренко А. А. Правовые и технико-криминалистические особенности применения фотограмметрических методов для фиксации обстановки места дорожно-транспортного происшествия: дис. ... канд. юрид. наук. Волгоград, 2008.
6. Денисенко Н. В., Каныгин Г. И. Исследование точности измерения объекта на изображении // Научные исследования высшей школы по приоритетным направлениям науки и техники: сб. ст. Междунар. науч.-практ. конф. Самара: МЦИИ ОМЕГА САЙНС, 2018.

© Дякин Р. А., 2018

References

1. Dmitriev E. N. Forensic examination of phototechnical images: current status and opportunities of solving expert tasks // Forensic examination. 2009. № 3 (19).
2. Mirskii D. Ia., Gorinov Iu. A., Medvedeva L. B. Forensic phototechnical examination. Moscow, 1982.
3. GOST R 51256–2018. Traffic Management Facilities. Road surface marking. Classification. Technical requirements. Access from the Consultant Plus legal reference system.
4. Mathematical methods in forensic examination: series of lectures. Volgograd: Volgograd Academy of the Ministry of Interior of Russia, 2004.
5. Bondarenko A. A. Law and Technical Forensic Features of using photogrammetric methods for fixation contamination of road traffic accident: thesis for a candidate's degree in legal sciences. Volgograd, 2008.
6. Denisenko N. V., Kanygin G. I. Research of object measurement accuracy on the image // Scientific research of priority orientations of science and technics: collection of articles of International research-to-practice conference. Samara: ICIR Omega Science, 2018.

© Diakin R. A., 2018

* * *

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
CONTACT INFORMATION

Ардашкин Анатолий Пантелеевич
Ardashkin Anatolii Panteleevich
samard@mail.ru

Баринова Ольга Александровна
Barinova Olga Aleksandrovna
ol.bondarencko2011@yandex.ru

Бобовкин Михаил Викторович
Bobovkin Mikhail Victorovich
mbobovkin@yandex.ru

Божченко Александр Петрович
Bozhchenko Aleksandr Petrovich
bozhchenko@mail.ru

Васильев Василий Алексеевич
Vasilev Vasilii Alekseevich
v-vasiliev@inbox.ru

Гринченко Сергей Викторович
Grinchenko Sergei Victorovich
S.Grinhenko@yandex.ru

Давыдов Евгений Васильевич
Davydov Eugenii Vasilevich
davydov@yandex.ru

Дебой Николай Николаевич
Deboi Nikolai Nikolaevich
samara@sudmed.info

Дякин Роман Андреевич
Diakin Roman Andreevich
Zaychka62@mail.ru

Ильин Николай Николаевич
Ilin Nikolai Nikolaevich
nick703@yandex.ru

Кондаков Александр Владимирович
Kondakov Aleksandr Vladimirovich
akondakov@rambler.ru

Кочубей Андрей Владиславович
Kochubei Andrei Vladislavovich
krimtehnika@mail.ru

Купин Алексей Федорович
Kupin Aleksei Fedorovich
alexcrim@rambler.ru

Курин Алексей Александрович
Kurin Aleksei Aleksandrovich
AAKyurin@mail.ru

Латышов Игорь Владимирович
Latyshov Igor Vladimirovich
latishov@gmail.com

Пальчикова Ирина Георгиевна
Palchikova Irina Georgievna
palchikova@gmail.com

Плотников Дмитрий Владимирович
Plotnikov Dmitrii Vladimirovich
plotnik-rabotnik@mail.ru

Ручкин Виталий Анатольевич
Ruchkin Vitalii Anatolevich
v.ruchkin@yandex.ru

Смирнов Евгений Сергеевич
Smirnov Evgenii Sergeevich
evgenii.s.smirnov@yandex.ru

Финогенов Владимир Федорович
Finogenov Vladimir Fedorovich
finogenovv@yandex.ru

Харченко Ирина Владимировна
Kharchenko Irina Vladimirovna
a258a216@mail.ru

Шведова Наталья Николаевна
Shvedova Natalia Nikolaevna
nshvedova@yandex.ru

**ПОРЯДОК ПРЕДСТАВЛЕНИЯ РУКОПИСЕЙ
В ЖУРНАЛ «СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»,
ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОФОРМЛЕНИЮ**

Журнал «Судебная экспертиза» включен в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук.

Журнал выходит 4 раза в год тиражом 500 экземпляров.

Регистрационный номер в Роскомнадзоре – ПИ № ФС77-47195.

Подписной индекс в каталоге «Роспечать» – 46462.

Журнал ориентирован на широкую читательскую аудиторию: педагогических работников, адъюнктов, аспирантов, курсантов и слушателей ВА МВД России и других образовательных организаций, сотрудников государственных и негосударственных судебно-экспертных учреждений, работников суда, прокуратуры, органов предварительного расследования и адвокатов.

Приоритетными задачами издания являются:

– ознакомление научной общественности, практических работников, адъюнктов, аспирантов с новыми научными разработками в области судебно-экспертной деятельности;

– анализ актуальных проблем теории и практики судебных экспертиз и исследований;

– представление результатов научной деятельности образовательных учреждений, осуществляющих подготовку кадров по специальности «Судебная экспертиза»;

– организация открытой научной дискуссии и обмена передовым опытом судебно-экспертной деятельности, осуществление профессиональной подготовки судебных экспертов.

Представляемая к изданию рукопись должна:

– соответствовать по своему содержанию приоритетному направлению журнала;

– содержать обоснование актуальности и четкую формулировку раскрываемой в работе проблемы, отражать проблему в названии работы;

– предлагать конкретные пути решения обсуждаемой проблемы, имеющие практическую значимость для судебно-экспертной деятельности, профессиональной подготовки судебных экспертов, экспертно-криминалистической деятельности органов внутренних дел.

Каждая рукопись, представляемая к публикации, проходит экспертную оценку (рецензирование) по следующим критериям:

- актуальность;
- научная новизна;
- теоретическая и прикладная значимость;
- исследовательский характер;
- логичность и последовательность изложения;
- аргументированность основных положений;
- достоверность и обоснованность выводов.

По запросу экспертного совета рецензия может быть направлена в Высшую аттестационную комиссию при Министерстве образования и науки Российской Федерации.

К каждой рукописи автором прилагается рецензия из источника, внешнего по отношению к ВА МВД России. Рецензентами в данном случае могут выступать лица, имеющие ученую степень кандидата или доктора наук и научное звание доцента или профессора, либо руководители подразделений государственных органов или общественных организаций, чья деятельность непосредственно соответствует тематике статьи. В отдельных случаях при возникновении необходимости экспертной оценки статьи специалистом-практиком к рецензированию могут привлекаться сотрудники органов внутренних дел, прокуратуры, судов, организаций и учреждений, чья профессиональная деятельность соответствует тематике статьи, направляемой на рецензирование.

С каждым автором заключается договор о передаче неисключительных прав на использование редакцией предоставляемых им материалов. Этим же договором автор гарантирует, что является обладателем исключительных прав на предоставляемое произведение (бланк на сайте).

Литературное редактирование текста авторской рукописи, корректорскую обработку и изготовление оригинал-макета осуществляет редакционно-издательский отдел ВА МВД России.

Объем рукописи не должен превышать десяти машинописных страниц для аспирантов и соискателей; до пятнадцати страниц для имеющих степень кандидата или доктора наук. Рукопись, подготовленная автором иностранного государства, представляется и издается на английском языке.

Рукописи представляются в виде распечатки текста (2 экз.), подготовленного в редакторе Microsoft Word, на одной стороне листа формата А4 через полтора интервала, шрифтом Times New Roman, размер 14. Поля на странице: слева и снизу 25 мм, сверху 20 мм, справа 10 мм.

Допускается наличие рисунков, таблиц, диаграмм и формул по тексту.

Рисунки размещаются в тексте статьи в режиме группировки и даются отдельными файлами на электронном носителе (формат TIFF или JPEG, режим градиент серого или битовый, разрешение 300 dpi). Обязательно наличие подрисуночных подписей, названий таблиц.

Диаграммы выполняются в формате Excel, без заливки, в черно-белом варианте.

Формулы выполняются в редакторе Microsoft Equation. Не допускается применение вставных символов Word.

В журнале принята затекстовая система библиографических ссылок с размещением номера источника и страницы в квадратных скобках в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5–2008.

Каждая статья должна содержать:

1. Заголовок на русском и английском языке.
2. Аннотацию¹ на русском и английском языке (от 120 до 250 слов). Аннотация должна содержать следующие аспекты содержания статьи:
 - 2.1. Предмет, цель работы.
 - 2.2. Метод или методологию проведения работы.
 - 2.3. Результаты работы.
 - 2.4. Область применения результатов.
 - 2.5. Выводы.
3. Ключевые слова² на русском и английском языке.
4. Сведения об авторе на русском и английском языке (ФИО полностью, ученая степень, ученое звание, место работы, должность, контактные телефоны или адрес электронной почты – данные сведения будут опубликованы).
5. Пристатейный библиографический список, оформленный в едином формате, установленном системой Российского индекса научного цитирования на основании ГОСТ Р 7.0.5–2008, на русском и английском языках.

Статья должна быть обязательно подписана автором (соавторами) следующим образом: «Статья вычитана, цитаты и фактические данные сверены с первоисточниками. Согласен на публикацию статьи в свободном электронном доступе».

¹ **Аннотация** – краткая характеристика издания: рукописи, статьи или книги. Аннотация показывает отличительные особенности и достоинства издаваемого произведения, помогает читателям сориентироваться в их выборе; дает ответ на вопрос, о чем говорится в первичном документе.

² **Ключевые слова** используются в информационно-поисковых системах (ИПС) для того, чтобы облегчить быстрый и точный поиск научно-технической информации. Техника выделения ключевых слов чрезвычайно проста: из так называемого первичного документа (книги, статьи и т. п.) выбрать несколько (обычно 5–15) слов, которые передают основное содержание документа. Эти ключевые слова составляют поисковый образ документа (ПОД). В большинстве современных автоматизированных ИПС, действующих в условиях промышленной эксплуатации, ПОД – это просто набор ключевых слов, представленных как существительные в начальной форме.

Для соискателей ученой степени кандидата наук: «Текст статьи согласован с научным руководителем». Далее дата, ФИО руководителя, его подпись.

К статье прилагаются:

- заявка (бланк на сайте журнала: www.va-mvd.ru/sudek/);
- идентичный вариант статьи и заявки на электронном носителе. Дополнительно электронные варианты статьи и заявки необходимо выслать по электронной почте (c-expertisa@yandex.ru);
- рецензия из источника, внешнего по отношению к ВА МВД России, с оригинальной подписью и печатью (рецензент должен обладать ученой степенью кандидата или доктора наук и научным званием доцента или профессора соответствующего научного профиля);
- подписанный авторский договор в двух экземплярах (договоры на одного и на нескольких авторов размещены на сайте журнала. Договор подписывают все авторы статьи).

К рассмотрению не принимаются работы, опубликованные в других изданиях.

Все документы можно представить лично, либо отправить в одном конверте (простым или заказным письмом без объявленной ценности) по адресу:

**400089, Волгоград, ул. Историческая, 130,
Волгоградская академия МВД России,
редакция журнала «Судебная экспертиза»**

e-mail: c-expertisa@yandex.ru

При получении рукописи проводится проверка на соответствие представленных материалов настоящим требованиям, сличаются печатный и электронный варианты. Если все документы оформлены правильно, рукописи присваивается регистрационный номер. В случае неправильного оформления документов автор получает извещение об этом.

Редакция рекомендует авторам проверять рукописи на оригинальность на сайте www.antiplagiat.ru.

Гонорар за публикации не выплачивается, статьи публикуются на безвозмездной основе.

В переписку по электронной почте редакция не вступает.

В случае возникновения вопросов обращаться по телефонам:
(8442) 31-41-22, (8442) 24-83-62.

