

МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ВОЛГОГРАДСКАЯ АКАДЕМИЯ

# **СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА**

**Журнал основан в 2004 г.  
Выходит 4 раза в год**

**№ 4 (72) 2022**

# **FORENSIC EXAMINATION**

**The journal is founded in 2004  
Published 4 times a year**

Волгоград – 2022

**ISSN 1813-4327**

Судебная экспертиза /  
Forensic examination. –  
Волгоград :  
ВА МВД России, 2022. –  
№ 4 (72). – 148 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 рецен-  
зируемых научных  
изданий, в которых  
должны быть  
опубликованы основные  
научные результаты  
диссертаций на соис-  
кание 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](http://www.elibrary.ru))

**ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР**

**Владимир Иванович Третьяков**, доктор юридических наук, профессор,  
заслуженный юрист Российской Федерации.

**ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА**

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

**Состав редакционного совета**

1. Аминев Фарит Гизарович, профессор кафедры криминалистики  
Института права Башкирского государственного университета, доктор  
юридических наук, профессор.

2. Аубакирова Анна Александровна, начальник кафедры профессио-  
нально-психологической подготовки и управления ОВД Алматинской  
академии МВД Республики Казахстан им. М. Есбулатова, доктор юриди-  
ческих наук, профессор.

3. Бардаченко Алексей Николаевич, начальник кафедры трасологии  
и баллистики учебно-научного комплекса экспертно-криминалистической  
деятельности Волгоградской академии МВД России, кандидат юриди-  
ческих наук, доцент.

4. Бобовкин Михаил Викторович, профессор кафедры исследования  
документов учебно-научного комплекса судебной экспертизы Московско-  
го университета МВД России им. В. Я. Кикотя, доктор юридических наук,  
профессор.

5. Бочарова Ольга Станиславовна, доцент кафедры правовых дис-  
циплин филиала Российского государственного социального универси-  
тета в г. Минске Республики Беларусь, кандидат юридических наук.

6. Вехов Виталий Борисович, профессор кафедры безопасности  
в цифровом мире Московского государственного технического универси-  
тета им. Н. Э. Баумана (национального исследовательского универси-  
тета), доктор юридических наук, профессор.

7. Галяшина Елена Игоревна, профессор кафедры судебных экспертиз  
Московского государственного юридического университета им. О. Е. Кута-  
фина (МГЮА), доктор юридических наук, профессор.

8. Досова Анна Владимировна, начальник кафедры основ экспертно-  
криминалистической деятельности учебно-научного комплекса экспертно-  
криминалистической деятельности Волгоградской академии МВД России,  
кандидат юридических наук.

9. Дронова Ольга Борисовна, профессор кафедры криминалистической  
техники учебно-научного комплекса экспертно-криминалистической деятель-  
ности Волгоградской академии МВД России, доктор юридических наук, доцент.

10. Зайцева Елена Александровна, профессор кафедры уголовного  
процесса учебно-научного комплекса по предварительному следствию  
в органах внутренних дел Волгоградской академии МВД России, доктор  
юридических наук, профессор.

11. Зинин Александр Михайлович, профессор кафедры судебных экс-  
пертиз Московского государственного юридического университета  
им. О. Е. Кутафина (МГЮА), доктор юридических наук, профессор.

Журнал  
зарегистрирован  
в Федеральной службе  
по надзору в сфере  
связи, информационных  
технологий и массовых  
коммуникаций.  
Регистрационный номер  
**ПИ № ФС77-77511**  
от 31 декабря 2019 г.

Подписной индекс  
в каталоге «Пресса  
России» – **46462**

Сайт журнала:  
[www.va-mvd.ru/sudek/](http://www.va-mvd.ru/sudek/)

Редакторы  
*У. В. Наумова,*  
*О. С. Старовидченко*

Компьютерная верстка  
*Н. А. Доненко*

Адрес редакции  
и издателя:  
400075, Волгоградская  
обл., г. Волгоград,  
ул. Историческая, д. 130

Подписано в печать:  
30.11.2022

Дата выхода в свет:  
06.12.2022

Формат 60x84/8.  
Печать офсетная.  
Гарнитура Arial.  
Физ. печ. л. 18,5.  
Усл. печ. л. 17,2.  
Тираж 500 (1 – 200).  
Заказ № 49

Цена по подписке  
на 2022 г. по каталогу  
«Пресса России»  
1065,42 руб. (2 номера)

Отпечатано  
в ОПиОП РИО  
ВА МВД России.  
400005, Волгоградская  
обл., г. Волгоград,  
ул. Коммунистическая,  
д. 36

© Волгоградская  
академия  
МВД России, 2022

12. Китаев Евгений Владимирович, доцент кафедры трасологии и баллистики учебно-научного комплекса экспертно-криминалистической деятельности Волгоградской академии МВД России, кандидат юридических наук, доцент.

13. Кокин Андрей Васильевич, профессор кафедры оружиеведения и трасологии учебно-научного комплекса судебной экспертизы Московского университета МВД России им. В. Я. Кикотя, доктор юридических наук, доцент.

14. Колотушкин Сергей Михайлович, профессор кафедры судебных экспертиз и криминалистики Российского государственного университета правосудия, доктор юридических наук, профессор.

15. Котельникова Дина Валериевна, доцент кафедры основ экспертно-криминалистической деятельности учебно-научного комплекса экспертно-криминалистической деятельности Волгоградской академии МВД России, кандидат юридических наук (ответственный секретарь).

16. Кошманов Петр Михайлович, начальник учебно-научного комплекса экспертно-криминалистической деятельности Волгоградской академии МВД России, кандидат юридических наук, доцент.

17. Курин Алексей Александрович, доцент кафедры криминалистики учебно-научного комплекса по предварительному следствию в органах внутренних дел Волгоградской академии МВД России, кандидат технических наук, доцент.

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

19. Майлис Надежда Павловна, профессор кафедры оружиеведения и трасологии учебно-научного комплекса судебной экспертизы Московского университета МВД России им. В. Я. Кикотя, доктор юридических наук, профессор.

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

21. Прокофьева Елена Васильевна, доцент кафедры криминалистической техники учебно-научного комплекса экспертно-криминалистической деятельности Волгоградской академии МВД России, кандидат физико-математических наук.

22. Россинская Елена Рафаиловна, заведующий кафедрой судебных экспертиз Московского государственного юридического университета им. О. Е. Кутафина (МГЮА), доктор юридических наук, профессор.

23. Рубис Александр Сергеевич, профессор кафедры криминалистики Академии Министерства внутренних дел Республики Беларусь, доктор юридических наук, профессор.

24. Ручкин Виталий Анатольевич, профессор кафедры судебной экспертизы и физического материалообразования Волгоградского государственного университета, доктор юридических наук, профессор.

25. Сейтенов Калиолла Кабаевич, первый проректор Академии правоохранительных органов при Генеральной прокуратуре Республики Казахстан, доктор юридических наук, профессор.

26. Симонова Светлана Валентиновна, начальник кафедры исследования документов учебно-научного комплекса экспертно-криминалистической деятельности Волгоградской академии МВД России, кандидат юридических наук.

27. Соколова Ольга Александровна, профессор кафедры экспертно-криминалистической деятельности учебно-научного комплекса судебной экспертизы Московского университета МВД России им. В. Я. Кикотя, доктор юридических наук, доцент.

---

---

**СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА /      № 4 (72)**  
**FORENSIC EXAMINATION                      2022**

---

---

**ISSN 1813-4327**

Судебная экспертиза /  
Forensic examination. –  
Volgograd :  
VA MVD Rossii, 2022. –  
No 4 (72). – 148 p.

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

The journal is founded  
in 2004  
Published 4 times a year  
with the circulation  
of 500 copies

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

The journal is included  
into the system of the  
Russian science citation  
index. Full-text versions  
of articles and biblio-  
graphic lists are placed  
on the Scientific  
electronic library  
([www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru))

The Journal is registered  
at the Federal Service  
for Supervision  
of Communications,  
Information Technology  
and Mass Media.  
Certificate number  
**PI No FS77-77511**  
of December 31, 2019

**EDITOR-IN-CHIEF**

**Vladimir Ivanovich Tretiakov**, doctor of juridical sciences, professor, honored lawyer of the Russian Federation.

**DEPUTY CHIEF EDITOR**

**Natalia Nikolaevna Shvedova**, professor, department of expert-criminalistic activity fundamentals, training and scientific complex of expert-criminalistic activity, Volgograd Academy of the Ministry of the Interior of Russia, candidate of juridical sciences, associate professor.

**The editorial council**

1. Aminev Farit Gizarovich, professor, department of forensics, law institute of Bashkir State University, doctor of juridical sciences, professor.

2. Aubakirova Anna Aleksandrovna, head of the department of professional psychological training and management of internal affairs bodies, Esbulatov Almaty Academy of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Kazakhstan, doctor of juridical sciences, professor.

3. Bardachenko Aleksei Nikolaevich, head of the department of traceology and ballistics, training and scientific complex of expert-criminalistic activity, Volgograd Academy of the Ministry of the Interior of Russia, candidate of juridical sciences, associate professor.

4. Bobovkin Mikhail Viktorovich, professor, department of document examination, training and scientific complex of forensic examination, Kikot Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia, doctor of juridical sciences, professor.

5. Bocharova Olga Stanislavovna, associate professor, department of legal studies, branch of Russian State Social University in Minsk, the Republic of Belarus, candidate of juridical sciences.

6. Vekhov Vitalii Borisovich, professor, department of security in the digital world, Bauman Moscow State Technical University (National Research University), doctor of juridical sciences, professor.

7. Galiashina Elena Igorevna, professor, department of forensic examination, Kutafin Moscow State Law University (MSAL), doctor of juridical sciences, professor.

8. Dosova Anna Vladimirovna, head of the department of expert-criminalistic activity fundamentals, training and scientific complex of expert-criminalistic activity, Volgograd Academy of the Ministry of the Interior of Russia, candidate of juridical sciences.

9. Dronova Olga Borisovna, professor, department of criminalistic technique, training and scientific complex of expert-criminalistic activity, Volgograd Academy of the Ministry of the Interior of Russia, doctor of juridical sciences, associate professor.

10. Zaitseva Elena Aleksandrovna, professor, department of criminal procedure, training and scientific complex for preliminary inquiry in internal affairs bodies, Volgograd Academy of the Ministry of the Interior of Russia, doctor of juridical sciences, professor.

11. Zinin Aleksandr Mikhailovich, professor, department of forensic examination, Kutafin Moscow State Law University (MSAL), doctor of juridical sciences, professor.



Subscription  
at the catalogue  
"Pressa Rossii" – **46462**

Website of the journal:  
www.va-mvd.ru/sudek/

Editors  
*U. V. Naumova,*  
*O. S. Starovidchenko*

DTP  
*N. A. Donenko*

Address of the editorial  
and publishing office:  
400075, Volgograd  
region, Volgograd,  
Istoricheskaya street, 130

Signed to print:  
30.11.2022

Date of publication:  
06.12.2022

Format 60x84/8.  
Offset printing.  
Font Arial.  
Physical print sheets 18,5.  
Conventional  
print sheets 17,2.  
500 (1 – 200) copies.  
Order No 49

Subscription price  
for the 2022  
according by catalogue  
"Pressa Rossii"  
1065,42 RUB.  
(2 numbers)

Printed at the printing  
section of Volgograd  
Academy of the Ministry  
of the Interior of Russia.  
400005, Volgograd  
region, Volgograd,  
Kommunisticheskaya  
street, 36.

© Volgograd  
Academy of the Ministry  
of the Interior of Russia,  
2022

12. Kitaev Evgenii Vladimirovich, associate professor, department of traceology and ballistics, training and scientific complex of expert-criminalistic activity, Volgograd Academy of the Ministry of the Interior of Russia, candidate of juridical sciences, associate professor.

13. Kokin Andrei Vasilevich, professor, department of weapon studies and traceology, training and scientific complex of forensic examination, Kikot Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia, doctor of juridical sciences, associate professor.

14. Kolotushkin Sergei Mikhailovich, professor, department of forensic examination and forensics, Russian State University of Justice, doctor of juridical sciences, professor.

15. Kotelnikova Dina Valerievna, associate professor, department of expert-criminalistic activity fundamentals, training and scientific complex of expert-criminalistic activity, Volgograd Academy of the Ministry of the Interior of Russia, candidate of juridical sciences (executive secretary).

16. Koshmanov Petr Mikhailovich, head of the training and scientific complex of expert-criminalistic activity, Volgograd Academy of the Ministry of the Interior of Russia, candidate of juridical sciences, associate professor.

17. Kurin Aleksei Aleksandrovich, associate professor, department of criminalistics, training and scientific complex for preliminary inquiry in internal affairs bodies, Volgograd Academy of the Ministry of the Interior of Russia, candidate of technical sciences, associate professor.

18. Latyshov Igor Vladimirovich, professor, department of forensic examination and research, Saint Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of Russia, doctor of juridical sciences, associate professor.

19. Mailis Nadezhda Pavlovna, professor, department of weapon studies and traceology, training and scientific complex of forensic examination, Kikot Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia, doctor of juridical sciences, professor.

20. Moiseeva Tatiana Fedorovna, head of the department of forensic examination and forensics, Russian State University of Justice, doctor of juridical sciences, professor.

21. Prokofeva Elena Vasilevna, associate professor, department of criminalistic technique, training and scientific complex of expert-criminalistic activity, Volgograd Academy of the Ministry of the Interior of Russia, candidate of physico-mathematical sciences.

22. Rossinskaia Elena Rafailovna, head of the department of forensic examination, Kutafin Moscow State Law University (MSAL), doctor of juridical sciences, professor.

23. Rubis Aleksandr Sergeevich, professor, department of forensics, Academy of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Belarus, doctor of juridical sciences, professor.

24. Ruchkin Vitalii Anatolevich, professor, department of forensic examination and physical material studies, Volgograd State University, doctor of juridical sciences, professor.

25. Seitenov Kaliolla Kabaevich, first vice-rector of the Academy of Law Enforcement Agencies under the Prosecutor General's Office of the Republic of Kazakhstan, doctor of juridical sciences, professor.

26. Simonova Svetlana Valentinovna, head of the department of document examination, training and scientific complex of expert-criminalistic activity, Volgograd Academy of the Ministry of the Interior of Russia, candidate of juridical sciences.

27. Sokolova Olga Aleksandrovna, professor, department of expert-criminalistic activity, training and scientific complex of forensic examination, Kikot Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia, doctor of juridical sciences, associate professor.

## СОДЕРЖАНИЕ

### **ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ В СУДОПРОИЗВОДСТВЕ**

*Черкашина И. И.*  
Использование знаний в области психологии личности в процессе изготовления субъективных портретов разыскиваемых лиц

*Зайцева Е. А., Шведова Н. Н.*  
Образцы для сравнительного исследования: процессуальные и методические проблемы получения и использования при производстве судебных экспертиз

*Абдолла С.*  
Нормативно-правовое регулирование комплексной судебной экспертизы

*Рыжков И. В.*  
Функциональный подход к организации справочно-информационных фондов, содержащих натурные коллекции

### **ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ СУДЕБНЫХ ЭКСПЕРТИЗ И ИССЛЕДОВАНИЙ**

*Давыдов Е. В.*  
Особенности портретного исследования признаков внешности, подвергшихся изменению в результате патологических заболеваний и пластических операций

*Гераськин М. Ю., Харченко И. В.*  
Современные возможности и проблемы экспертиз и исследований нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов

## CONTENTS

### **ORGANIZATIONAL AND LEGAL ASPECTS OF FORENSIC EXPERT ACTIVITIES AND THE USE OF SPECIAL KNOWLEDGE IN LEGAL PROCEEDINGS**

**8** *Cherkashina I. I.*  
Use of knowledge in the field of personal psychology in the process of producing subjective portraits of wanted persons

**19** *Zaitseva E. A., Shvedova N. N.*  
Samples for comparative study: procedural and methodological problems of obtaining and using them when conducting forensic examinations

**32** *Abdolla S.*  
Regulatory and legal regulation comprehensive forensic examination

**40** *Ryzhkov I. V.*  
Functional approach to the organization of reference and information funds containing natural collections

### **PROBLEMS OF THEORY AND PRACTICE OF FORENSIC EXAMINATIONS AND RESEARCH**

**50** *Davydov E. V.*  
Features of the portrait research of the signs of appearance that have undergone changes as a result of pathological diseases and plastic surgery

**61** *Geraskin M. Yu., Kharchenko I. V.*  
Modern possibilities and problems of examinations and researches of petroleum products and petrol, oil and lubricants

*Жерновой М. Г., Журбенко А. М., Попов А. М.*  
Особенности  
судебно-медицинской экспертизы  
при железнодорожной травме

*Гринченко С. В., Плотников Д. В.*  
Устройство для получения  
экспериментальных следов  
канала ствола гладкоствольного  
огнестрельного оружия

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ В СУДЕБНО-  
ЭКСПЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*Думский А. В., Дубойский И. В.*  
Возможности компараторов  
видеоспектральных  
«Регула» в исследовании  
пересекающихся штрихов

**НАУЧНАЯ ДИСКУССИЯ  
И ОБМЕН ОПЫТОМ**

*Стецюк М. Н., Катренко Д. В., Иванов Ю. Л.*  
Спанбонд и композитные нетканые  
материалы типа СМС:  
особенности производства,  
диагностические признаки  
и практика исследования

*Исаков В. Д.*  
Закономерности формирования  
пояска загрязнения по краям  
входных огнестрельных  
повреждений одежды

*Репин А. В., Махлаев А. М.*  
Возможности использования  
раствора черного судана  
для выявления маслянистых следов  
папиллярных узоров  
с учетом механизма  
и давности их образования

*Досова А. В.*  
Роль трасологических исследований  
в решении задач  
техничко-криминалистической  
экспертизы документов

**71** *Zhernovoy M. G., Zhurbenko A. M., Popov A. M.*  
On the features  
of forensic medical examination  
in case of railway injury

**79** *Grinchenko S. V., Plotnikov D. V.*  
Device for obtaining  
experimental traces  
of the bore of smoothbore firearm

**INFORMATION  
TECHNOLOGY  
IN FORENSIC ACTIVITIES**

**88** *Dumski A. V., Duboiski I. V.*  
Possibilities of "Regula" comparators  
used for the examination  
of intersecting strokes

**SCIENTIFIC DISCUSSION  
AND EXPERIENCE EXCHANGE**

**102** *Stetsyuk M. N., Katrenko D. V., Ivanov Yu. L.*  
Spunbond and composite  
nonwovens SMS:  
specifics of production,  
diagnostic characteristics  
and examination practice

**118** *Isakov V. D.*  
Regularities of formation  
of the wiping belt along the edges  
of the entrance gunshot  
wounds of clothing

**127** *Repin A. V., Makhlaev A. M.*  
Possibilities of using black sudan solution  
for detection of oily traces  
of papillary patterns  
according to the mechanism  
and time limitation of their formation

**137** *Dosova A. V.*  
The role of trace evidence studies  
in solving problems of forensic technical  
examination of documents



УДК 343.982.323  
doi: 10.25724/VAMVD.A036

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗНАНИЙ В ОБЛАСТИ  
ПСИХОЛОГИИ ЛИЧНОСТИ В ПРОЦЕССЕ  
ИЗГОТОВЛЕНИЯ СУБЪЕКТИВНЫХ ПОРТРЕТОВ  
РАЗЫСКИВАЕМЫХ ЛИЦ**

***Ирина Игоревна Черкашина***

ЭКЦ МВД России, Москва, Россия, cher.ii@mail.ru

*Аннотация.* В статье рассматриваются тактические вопросы применения знания психологии личности в процессе работы с очевидцем в целях изготовления субъективных изображений разыскиваемых лиц. Анализ деятельности экспертно-криминалистических подразделений территориальных органов МВД России показал, что применение специальных знаний положительно влияет на уровень коммуникации с очевидцем и достоверность портретной информации на созданных портретах. Автор рассматривает психологические особенности очевидцев с точки зрения их антропологической и этнической принадлежности, возраста, пола, роли в происшествии (потерпевший, свидетель, участник).

Публикация содержит материал о применении в работе специалиста по изготовлению субъективных портретов возможностей нейролингвистического программирования. В частности, показана типизация личности с учетом репрезентативного органа чувств, называемого модальностью. В статье обосновываются и приводятся примеры из личного опыта в практической деятельности, а также используется иллюстративный материал, представленный специалистами экспертно-криминалистических подразделений системы МВД России, специализирующимися в области изготовления субъективных портретов разыскиваемых лиц.

*Ключевые слова:* субъективный портрет, психология личности, взаимодействие подразделений, компетенция, оперативно-разыскная работа, экспертно-криминалистическая деятельность, дознаватель, специалист, внешний облик человека, неустановленный преступник, разыскиваемое лицо, установление личности, нейролингвистическое программирование, модальность, типология личности

*Для цитирования:* Черкашина И. И. Использование знаний в области психологии личности в процессе изготовления субъективных портретов разыскиваемых лиц // Судебная экспертиза. 2022. № 4 (72). С. 8–18. doi: 10.25724/VAMVD.A036

---

© Черкашина И. И., 2022



**USE OF KNOWLEDGE IN THE FIELD  
OF PERSONAL PSYCHOLOGY  
IN THE PROCESS OF PRODUCING  
SUBJECTIVE PORTRAITS OF WANTED PERSONS**

***Irina Igorevna Cherkashina***

Forensic Science Centre of the Ministry of the Interior of Russia, cher.ii@mail.ru

*Abstract.* The article discusses the tactical issues of applying knowledge of personality psychology in the process of working with an eyewitness in order to make subjective images of wanted persons. An analysis of the activities of forensic units of the territorial bodies of the Ministry of Internal Affairs of Russia showed that the use of special knowledge positively affects the level of communication with an eyewitness and the reliability of portrait information on created portraits. The author examines the psychological characteristics of eyewitnesses in terms of their anthropological and ethnic background, age, gender, role in the incident (victim, witness, participant).

The publication contains material on the use of the capabilities of neurolinguistic programming in the work of a specialist in the production of subjective portraits. In particular, personality typification is shown taking into account the representative sense organ called modality. The article substantiates and provides examples from personal work practice, as well as illustrative material provided by specialists from the forensic departments of the Russian Ministry of Internal Affairs system, specializing in the production of subjective portraits of wanted persons.

*Keywords:* subjective portrait, psychology of personality, interaction of departments, competence, investigative work, forensic activity, interrogator, specialist, appearance of a person, unidentified criminal, wanted person, identification, neurolinguistic programming, modality, personality typology

*For citation:* Cherkashina I. I. Use of knowledge in the field of personal psychology in the process of producing subjective portraits of wanted persons. Forensic Examination, 8–18, 2022. (In Russ.). doi: 10.25724/VAMVD.A036

Генезис методических подходов к практике изготовления субъективных портретов разыскиваемых лиц объективно отражает научное обеспечение деятельности специалиста по трем основным направлениям – это габитоскопия, психология личности и основы портретирования. Учебными программами образовательных организаций МВД России предусмотрено определенное количество часов для освоения тем по габитоскопии, однако слушателям практически не даются знания в области прикладного использования знаний из психологической науки в рамках работы с очевидцем в процессе изготовления субъективных портретов<sup>1</sup>.

По данным ГИАЦ МВД России, в последние годы имеется тенденция к снижению количества изготовленных субъективных портретов в экспертно-криминалистических подразделениях территориальных органов МВД России (рис. 1).

<sup>1</sup> Справедливости ради отметим, что на приобретение навыков портретирования, т. е. рисования портрета человека с изучением техники, материалов, законов перспективы и построения пропорции, часов тоже не выделено. До сих пор бытует заблуждение, что за специалиста все сделает установленное на персональный компьютер программное обеспечение.

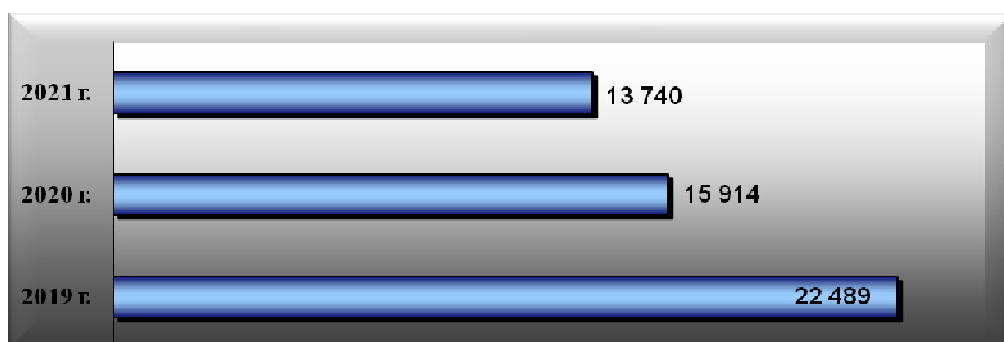


Рис. 1. Количество субъективных портретов разыскиваемых лиц, причастных к преступлениям, изготовленных в экспертно-криминалистических подразделениях территориальных органов МВД России

Данная ситуация обусловлена следующими причинами. К первой относится снижение общего количества контактных преступлений, при которых присутствует возможность визуальной фиксации очевидцем портретной информации предполагаемого преступника. Другая причина – это активное оснащение территорий камерами видеонаблюдения, позволяющими получать объективные изображения фигурантов преступления. Однако ввиду того, что именно на экспертную службу возложена задача изготовления субъективных портретов и ведение учета по ним в целях установления личности предполагаемых преступников и возможного объединения уголовных дел, выполнение данной задачи должно быть организовано не только максимально эффективно, но и научно обоснованно.

Повысить эффективное использование информации, получаемой при изготовлении субъективных портретов разыскиваемых лиц, в раскрытии и расследовании преступлений возможно, если, с одной стороны, в полной мере оценить достоверность показаний очевидца, а с другой – использовать арсенал знаний в области психологии личности в процессе работы с очевидцем. К проблемному вопросу, затрудняющему актуализацию внешнего облика разыскиваемого, будет относиться ничтожно малое и в большинстве случаев сугубо экстремальное восприятие внешности предполагаемого преступника очевидцем события, который в зависимости от обстоятельств может выступать в роли потерпевшего, свидетеля или участника происшествия. Следствием обозначенной ситуации будет являться ограниченный объем портретной информации о предполагаемом преступнике. Современные методические подходы к практике изготовления субъективных портретов включают в себя активное применение знаний психологии личности. Данная сфера является одной из компетенций специалиста в области изготовления субъективных портретов (см.: [1]). Конкретизируя названную компетенцию, отметим, что специалист должен владеть знаниями в части этнопсихологии, гендерной и социальной психологии, протекания у человека основных психических процессов (таких как ощущение, восприятие, память, мышление) и психофизиологических состояний, а также возможностей использования современных психотехнологий.



**Субъективные портреты** – это изображения лица, фигуры человека, изготовленные в соответствии с представлением очевидца о его внешности.

Рассматривая вопрос применения знаний психологии в процессе создания субъективного портрета, необходимо отметить, что у специалиста критично мало времени на психодиагностику очевидца. Известно, что понять основные особенности личности очевидца и построить грамотно работу с ним для эффективного создания портрета специалист может только на этапе беседы о произошедшем событии. Как правило, такая беседа не должна занимать более 20 минут. В процессе беседы специалист решает ряд задач, которые будут обеспечивать дальнейший ход работы. Перечислим основные из них:

- понять, в каком психофизиологическом состоянии находится очевидец;
- не усугубить тревожные состояния за время работы над портретом;
- составить мнение о том, есть ли вообще возможность изготовить портрет по имеющемуся мысленному образу;
- продолжить работать над психологическим контактом;
- выявить максимум портретной информации об особенностях внешнего облика разыскиваемого;
- составить свое представление о внешности разыскиваемого;
- поддерживать стремление очевидца к дальнейшему изготовлению портрета и пр.

Однако подготовку к работе с очевидцем необходимо начать с момента поступления задания на изготовление субъективного портрета. Тогда в процессе непосредственной коммуникации с очевидцем, обладая определенными знаниями и навыками, специалист имеет возможность максимально эффективно организовать взаимодействие и получить достоверную портретную информацию (см.: [2]). Напомним, что основная цель изготовления субъективного портрета – это получение изображения типа внешнего облика разыскиваемого лица<sup>1</sup> (рис. 2).

Таким образом, мы возвращаемся к моменту, когда специалист получает задание на изготовление субъективного портрета разыскиваемого лица. На этом этапе специалист уже может спланировать основные направления психологических подходов в работе с очевидцем на всех этапах проведения мероприятия. Какие же сведения необходимо получить специалисту от инициатора задания, которые помогут спрогнозировать основные направления взаимодействия с очевидцем? К таким отправным точкам будут относиться следующие:

- роль – потерпевший, свидетель или участник происшествия;
- пол;
- возраст (если несовершеннолетние, то уточнить, кто из законных представителей будет сопровождать);
- антропологический тип или этническая группа<sup>2</sup>;
- рост;
- состояние зрения и слуха;

<sup>1</sup> Методикой изготовления субъективного портрета разыскиваемого лица предусмотрено предупреждение очевидца о том, что целью создания портрета не является получение фотографического сходства.

<sup>2</sup> В практике встречаются ситуации, когда специалисту необходимо владеть знаниями особенностей религиозных обрядов и поведения верующих.



- условия, в которых произошло восприятие портретной информации: особенности территории или места, время суток и пр.;
- степень влияния всех факторов на формирование мысленного образа.

Представлены ЭКЦ УМВД России по Омской области.	
	
Субъективные портреты	Фотоснимок установленного лица
Представлены ЭКЦ УМВД России по Ивановской области.	
	
Субъективный портрет	Фотоснимок установленного лица
Представлены ЭКЦ ГУ МВД России по Челябинской области.	
	
Субъективный портрет	Фотоснимок установленного лица

*Рис. 2.* Примеры высокой степени сходства типа внешности изображенных на субъективных портретах разыскиваемых людей с реальным лицом

Работа с очевидцами-потерпевшими осложняется, как правило, их психофизиологическим состоянием. Оно сопряжено с рядом эмоций, которые потерпевший испытал в момент происшествия и испытывает после него. Основными





эмоциями в данном случае можно считать страдание, гнев, отвращение, презрение, страх, стыд (см.: [3]), имеющие отрицательную окраску и вызывающие негативные чувства. Соединение разных эмоций влечет возникновение эмоционального состояния, которое не только влияет на процесс восприятия внешнего облика «злодея», но и участвует в процессе трансформации мысленного образа разыскиваемого, хранящегося в памяти потерпевшего. Трансформация мысленного образа является безусловным процессом, происходящим в памяти человека. В связи с этим необходимо отметить, что он может меняться у всех людей по-разному в зависимости от подвижности нервных процессов, свойств памяти и воображения, пола и возраста. Так, например, мужчины со временем припоминают только основные черты внешности и больше говорят об образе в целом, тогда как женщины могут помнить мельчайшие подробности о внешности другого человека, иногда даже не относящиеся к необходимой для розыска информации<sup>1</sup>.

**Мысленный образ** – представление о человеке, его внешнем облике, формирующееся и хранящееся в памяти очевидца.

В методической литературе по изготовлению субъективных портретов даны обоснованные рекомендации относительно оптимального временного периода, который необходим и достаточен для достоверного воспроизведения внешности разыскиваемого в рамках изготовления субъективного портрета с учетом особенностей происшествия и психофизиологического состояния очевидца (см.: [4]).

Работа с очевидцами-свидетелями, как правило, не сопряжена с их отрицательными эмоциями, хотя они могут носить негативный характер. В данном случае к таким эмоциям можно отнести интерес, удивление, презрение, страх, стыд. Специалист со свидетелем работает в более спокойной обстановке, когда имеется возможность сосредоточить основные усилия на конкретизации особенностей внешности.

Работа с очевидцами – участниками события должна строиться исходя из желания или нежелания такого очевидца коммуницировать со специалистом, принимая во внимание тот факт, что у некоторых людей отношение к полиции можно назвать недоброжелательным. В ситуации, когда в изготовлении субъективного портрета участвует фактически подельник, она может иметь несколько сценариев. Например, если очевидец имеет нейтральный или положительный настрой, специалист применяет тактику работы с очевидцем-свидетелем. Однако если участник события имеет умысел скрыть информацию о внешности иных участников происшествия или ввести в заблуждение сотрудников розыска, тактика работы специалиста будет построена с учетом выявления данного факта и изобличения намерений. Об основаниях полагать, что очевидец проявляет перечисленные признаки поведения, необходимо сообщать сопровождающему мероприятие сотруднику.

Специалист по изготовлению субъективных портретов в своей работе должен учитывать особенности психики очевидцев разного возраста. Например, важно принимать во внимание, что у детей запоминание признаков внешности происходит

<sup>1</sup> Из опыта работы с очевидцами. У женщины, подвозившей якобы опаздывавшего на рейс мужчину, последний при выходе из машины вырвал сумку и быстро скрылся. Обратившись за помощью в полицию для изготовления субъективного портрета грабителя, потерпевшая не могла продолжить работу над созданием портрета, пока специалист по ее настойчивому требованию не нарисовал на одном веке воссоздаваемого на портрете лица ресницы, направленные вверх, а на другом прямые.



на фоне эмоционального «окрашивания» события. Чем младше ребенок, тем чаще можно услышать о внешности разыскиваемого: «дядя выглядел злым» или «добрая тетя дала конфетку, чтобы уговорить сесть в автомобиль». Безусловно, мысленный образ у ребенка формируется на основе типа мышления. В раннем возрасте оно наглядно-действенное, в младшем дошкольном наглядно-образное, и только к начальной школе словесно-логическое. Очевидцы молодого и среднего возраста способны припомнить и описать внешность достаточно точно. На воспроизведение информации лицами старшего возраста оказывает влияние их субъективное отношение к событию. Кроме того, их подводит плохое зрение ввиду возрастных изменений, что непременно должен учитывать специалист при опросе очевидца.

К особенностям восприятия и запоминания внешности человека необходимо отнести такую общую ситуацию: очевидцы любого возраста могут очень хорошо запомнить какой-либо элемент внешности, который по своим характеристикам сильно отличается от общепринятой нормы (рис. 3). Подобная доминанта в обязательном порядке воспроизводится на портрете (как правило, с ее визуализации и начинается создание портрета разыскиваемого). Однако все же следует соблюдать при создании портрета анатомические пропорции, чтобы рисунок не превратился в шарж.








Представлены ЭКЦ ГУ МВД России по Челябинской области.		Представлены ЭКЦ УМВД России по Курганской области.	
			
Субъективный портрет (широкий нос)	Фотоснимок установленного лица	Субъективный портрет (большие глаза)	Фотоснимок установленного лица
Представлены ЭКЦ УМВД России по Омской области.		Представлены ЭКЦ УМВД России по Калужской области.	
			
Субъективный портрет (очень узкое лицо)	Фотоснимок установленного лица	Субъективный портрет (очень длинный нос)	Фотоснимок установленного лица

Рис. 3. Примеры субъективных портретов, где отдельные элементы внешности разыскиваемого лица запомнились очевидцу как доминанты



Рассматривая особенности влияния возраста очевидца при изготовлении субъективных портретов, нельзя не сказать об оценке им возраста разыскиваемого: как воспринимается возраст другого человека по внешнему виду. Обычно в процессе изготовления портрета очевидцы достаточно точно относят лицо к той или иной возрастной группе, а также могут даже указать более конкретные годы жизни, например, 17–18 лет, 30–35 лет, 60–62 года. При оценке достоверности портрета специалисту необходимо понимать, что люди более старшего возраста способны точнее определить возраст разыскиваемого. Очевидец, который младше разыскиваемого на 10 лет и более, может ошибиться в установлении возраста в сторону увеличения разницы. Детям подобные вопросы задавать нецелесообразно в связи с тем, что с возрастом человек приобретает жизненный опыт и более точно соотносит с ним визуальную информацию. Определение возраста разыскиваемого очень важно, так как данная характеристика является одним из положений, включенных в ориентировку, а также сужает пирамиду поиска.

При восприятии человека человеком имеет значение правильная оценка типологических признаков объекта восприятия, среди которых существенное место занимает принадлежность к той или иной антропологической или этнической группе. Человек воспринимает окружающих его людей на основе национального образа жизни: через свои этнические обычаи, традиции и в целом места проживания с прилегающими территориально-этническими особенностями<sup>1</sup>. Например, известно, что людям монголоидной расы европеоиды представляются «лупоглазыми», т. е. с неестественно большими глазами. Однако если очевидец имеет опыт общения с представителями других этносов, влияние собственной этнической принадлежности на формирующийся мысленный образ будет незначительным.

Изложенные выше психологические особенности различных категорий очевидцев должны быть в арсенале знаний специалиста. Однако мы помним, что время на более углубленное изучение основных свойств личности очевидца, которые являются важными в обсуждаемом нами аспекте, существенно ограничено. В связи с этим практика изготовления субъективных портретов в экспертно-криминалистических подразделениях территориальных органов МВД России показала, что для эффективной работы и конструктивной коммуникации с очевидцем хорошо себя зарекомендовала техника НЛП<sup>2</sup> в части работы с опорой на модальности (см.: [5]).

В разработку данной технологии положена классификация ощущений по виду анализаторов – модальности. Модальность – сенсорный канал, через который к человеку поступает информация извне.

Взаимодействуя с окружающим миром и получая целый спектр разнообразной информации, человек формирует представления о нем. Таким образом, сознание есть осмысленный опыт в виде звуковых, осязательных, вкусовых и обонятельных

<sup>1</sup> Из опыта работы с очевидцами. Потерпевший, прибывший для изготовления субъективного портрета, по национальности армянин, заявил, что его обидчик – грузин родом из северных районов Грузии. На вопрос специалиста, почему он так думает, потерпевший совершенно четко сформулировал основные отличия внешности грузин, проживающих на юге и севере Грузии. Отметим, что изложенные различия соответствовали данным литературных источников по антропологии.

<sup>2</sup> НЛП – метод нейролингвистического программирования.



образов, полученный через ощущения. Существуют пять сенсорных каналов, по которым к нам поступает информация извне: зрительный, слуховой, кинестетический, вкусовой и обонятельный. Каждый из этих каналов называется модальностью. Сразу уточним, что в чистом виде не может быть предпочтительной ни одна из модальностей. Можно говорить только о репрезентативной, но обязательно в сочетании с другими.

В процессе беседы с очевидцем специалист может проанализировать используемые в речи собеседника предикаты, т. е. термины, которые позволяют определить доминирующую систему человека (см.: [4]).

Человек-визуал (визуальный тип), например, употребит следующие выражения: «четко видно», «пролить некоторый свет», «при ближайшем рассмотрении», «темное место», «это выглядит...», «теперь я вижу, что вы имеете в виду», «давайте еще раз взглянем на это», «туманное представление».

Человек-аудиал (аудиальный тип) может использовать фразы: «растрезвонить», «слово за слово», «по правде говоря», «это неплохо звучит», «пропускать мимо ушей», «скажите мне», «неслыханный», «был рад слышать».

Человек-кинестетик (кинестетический тип), вероятнее всего, скажет: «уловил идею», «погодите секунду», «убийственный аргумент», «холодный человек», «сердечный человек», «толстокожий человек», «ловко сделано», «и пальцем не пошевелю ради этого», «я это печенкой чувствую», «я свяжусь с вами», «это меня задевает».

«Обонятельный» и «вкусовой» типы будут использовать выражения такого рода: «проглоти это», «дело вкуса», «это дурно пахнет», «горькая пилюля», «свежий, как роза», «ядовитое замечание», «это надо хорошо переварить», «о вкусах не спорят».

Поняв, к какому типу принадлежит очевидец, важно выстроить тактику взаимодействия, опираясь именно на эту модальность. Тактические приемы, включая вопросы, уточняющие фразы, призывы и т. д., во время непосредственного изготовления субъективного портрета будут включать необходимые предикаты. В результате такого подхода удастся не только поддерживать психологический контакт с очевидцем и максимально быстро изготовить портрет, но и получить достоверную информацию о признаках внешности разыскиваемого.

Успех розыска во многом зависит от выяснения определенного круга обстоятельств, которые необходимы для установления скрывшегося преступника. К ним относятся: признаки внешности разыскиваемого, особенно броские; составление подробного словесного портрета; установление круга соучастников и выяснение взаимоотношений между ними; выявление родственных и иных связей подозреваемого лица и пр. Логично, что одним из основных условий успешного раскрытия преступления является своевременное использование следователями и дознавателями информации о разыскиваемом лице, полученной от оперативных работников с помощью изготовления и дальнейшего использования субъективного портрета (см.: [6; 7]). В то же время основой качественно выполненного и достоверного изображения внешнего облика разыскиваемого лица, который используется как одно из средств по установлению личности в оперативно-розыскной работе, являются профессиональные компетенции сотрудника экспертно-криминалистического подразделения, специализирующегося в области изготовления субъективных портретов предполагаемых преступников.



Таким образом, не вызывает сомнения, что использование знаний в области психологии личности является неотъемлемой частью тактики работы с очевидцем в процессе изготовления субъективных портретов разыскиваемых лиц.

#### Список источников

1. Совершенствование компетентностного подхода в практике производства портретных экспертиз и исследований / под ред. А. М. Зинина. Москва: МосУ МВД России им. В. Я. Кикотя, 2021.
2. Зинин А. М. Фоторобот: монография. Москва: Юрлитинформ, 2016. 103 с.
3. Изард К. Психология эмоций. Санкт-Петербург: Питер, 2006. 460 с.
4. Зинин А. М., Черкашина И. И. Тактико-психологические основы изготовления субъективных портретов: учеб. пособие. Москва: ЭКЦ МВД России, 2010.
5. Алдер Г. НЛП в действии. Санкт-Петербург: Питер, 2001. 185 с.
6. Основы деятельности специалистов экспертно-криминалистических подразделений органов внутренних дел Российской Федерации по обеспечению розыска неустановленных лиц с использованием субъективных портретов: учеб. пособие / А. М. Зинин, Ю. И. Горянов, А. Т. Кочетков; под ред. д-ра юрид. наук, проф. А. М. Зинина. Москва: ЭКЦ МВД России, 2012.
7. Снетков В. А. Деятельность экспертно-криминалистических подразделений органов внутренних дел по применению экспертно-криминалистических методов и средств в раскрытии и расследовании преступлений: учеб. пособие. Москва: ЭКЦ МВД России, 1996. 104 с.

#### References

1. Improving the competency-based approach in the practice of producing portrait examinations and research. Ed. by A. M. Zinin. Moscow: Kikot Moscow State University of the Ministry of Internal Affairs of Russia; 2021. (In Russ.).
2. Zinin A. M. Photofit. Monograph. Moscow: Yurlitinform; 2016: 103. (In Russ.).
3. Izard K. Psychology of emotions. Saint Petersburg: Piter; 2006: 460. (In Russ.).
4. Zinin A. M., Cherkashina I. I. Tactical and psychological foundations for the production of subjective portraits. Textbook. Moscow: ECC of the Ministry of Internal Affairs of Russia; 2010. (In Russ.).
5. Alder G. NLP in action. Saint Petersburg: Piter; 2001: 185. (In Russ.).
6. Zinin A. M., Goryanov Yu. I., Kochetkov A. T. Fundamentals of the activity of specialists of forensic divisions of the internal bodies of the Russian Federation to ensure the search for unidentified persons using subjective portraits. Textbook. Ed. by doctor of juridical sciences, prof. A. M. Zinin. Moscow: ECC of the Ministry of Internal Affairs of Russia; 2012. (In Russ.).
7. Snetkov V. A. Activity of forensic subdivisions of the internal affairs bodies on the application of forensic methods and means in the detection and investigation of crimes. Textbook. Moscow: EKTs of the Ministry of Internal Affairs of Russia; 1996: 104. (In Russ.).



***Черкашина Ирина Игоревна,***

главный эксперт отдела фото-, видеотехнических  
и портретных экспертиз и исследований  
управления инженерно-технических экспертиз  
ЭКЦ МВД России; cher.ii@mail.ru

***Cherkashina Irina Igorevna,***

chief expert of the phototechnical,  
technical examinations of video recordings  
and portrait examinations of Forensic Science Centre  
of the Ministry of the Interior of Russia; cher.ii@mail.ru

Статья поступила в редакцию 08.09.2022; одобрена после рецензирования  
15.09.2022; принята к публикации 10.11.2022.

The article was submitted 08.09.2022; approved after reviewing 15.09.2022;  
accepted for publication 10.11.2022.

\* \* \*



УДК 343.132  
doi: 10.25724/VAMVD.A037

**ОБРАЗЦЫ ДЛЯ СРАВНИТЕЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ:  
ПРОЦЕССУАЛЬНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ  
ПОЛУЧЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СУДЕБНЫХ ЭКСПЕРТИЗ**

***Елена Александровна Зайцева\**, *Наталья Николаевна Шведова\*\****

Волгоградская академия МВД России, Волгоград, Россия

\* zaitceva-expert@rambler.ru, \*\* nshvedova@yandex.ru

*Аннотация.* В работе рассматривается комплекс уголовно-процессуальных и методических проблем получения сравнительных образцов и их использования при производстве судебных экспертиз. Подчеркивается, что с точки зрения нормативной регламентации особое значение приобретает соблюдение процессуальной формы получения сравнительных образцов, порядка фиксации в протоколе, а также четкое установление природы изымаемых объектов и их надлежащего качества. Примерами из судебной практики проиллюстрирована проблема разграничения таких следственных действий, как собственно получение образцов и освидетельствование. Высказывается мнение, что если первое из них можно осуществить в любое время, удобное для субъекта доказывания, то освидетельствование является безотлагательным ввиду угрозы утраты следовой информации. Отмечается, что использование сравнительных образцов, полученных из непроцессуальных источников, практикуемое при исследовании некоторых видов объектов судебной экспертизы, недопустимо, а решение проблемы лежит в плоскости применения положений ст. 57 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации. Обязательное методическое условие пригодности сравнительных образцов для исследования – соблюдение принципа сопоставимости сравниваемых объектов в судебной экспертизе, что является одним из факторов недопущения экспертных ошибок. Делается вывод, что допустимость результатов значительной части судебных экспертиз во многом обуславливается соблюдением требований уголовно-процессуального закона к качеству образцов для сравнительного исследования, которые должны быть получены в строгом соответствии с установленным процессуальным порядком.

*Ключевые слова:* судебная экспертиза, образцы для сравнительного исследования, уголовно-процессуальные способы получения образцов, сопоставимость сравнительных образцов

*Для цитирования:* Зайцева Е. А., Шведова Н. Н. Образцы для сравнительного исследования: процессуальные и методические проблемы получения и использования при производстве судебных экспертиз // Судебная экспертиза. 2022. № 4 (72). С. 19–31. doi: 10.25724/VAMVD.A037

© Зайцева Е. А., Шведова Н. Н., 2022



**SAMPLES FOR COMPARATIVE STUDY:  
PROCEDURAL AND METHODOLOGICAL PROBLEMS  
OF OBTAINING AND USING THEM  
WHEN CONDUCTING FORENSIC EXAMINATIONS**

***Elena Aleksandrovna Zaitseva\**, *Natalia Nikolaevna Shvedova\*\****

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

\* zaitseva-expert@rambler.ru, \*\* nshvedova@yandex.ru

*Abstract.* The article focuses on a set of criminal procedure and methodological problems of obtaining comparative samples and their use when conducting forensic examinations. It is emphasized that compliance with the procedural form of obtaining comparative samples, the order of recording in the report, as well as the clear establishment of the nature of the seized objects and their proper quality has become especially important in terms of regulatory framework. Through the examples from judicial practice, the problem of distinguishing such investigative actions as obtaining samples and their examination has been shown. The authors point out that while the first action can be carried out at any time convenient for the subject of proving, the examination is urgent due to the threat of trace information loss. It is also noted that it is inadmissible to use comparative samples obtained from non-procedural sources, which can be done when examining certain types of objects of forensic examination, and the problem should be solved in accordance with the provisions of Article 57 of the Code of Criminal Procedure of the Russian Federation. The compliance with the principle of comparability of the objects to be compared in forensic examination is a mandatory methodological condition for the suitability of comparative samples for study, which is one of the factors preventing expert errors. The authors come to the conclusion that the admissibility of the results of a significant part of forensic examinations largely depends on the compliance with the requirements of criminal procedure law for the quality of samples for comparative study that should be obtained in strict accordance with the established procedural order.

*Keywords:* forensic examination, samples for comparative study, criminal procedure methods of obtaining samples, comparability of comparative samples

*For citation:* Zaitseva E. A., Shvedova N. N. Samples for comparative study: procedural and methodological problems of obtaining and using them when conducting forensic examinations. *Forensic Examination*, 19–31, 2022. (In Russ.). doi: 10.25724/VAMVD.A037

Методиками решения многих экспертных задач предусмотрено проведение сравнительного исследования объектов, представленных на экспертизу, с образцами, получение которых в соответствии с федеральным законодательством возложено на лицо, назначившее судебную экспертизу.

Получение образцов для сравнительного исследования – понятие многогранное, отражающее различные аспекты деятельности, направленной на обеспечение надлежащими объектами исследования предстоящих по уголовному делу судебных экспертиз.

С точки зрения *целевого предназначения* «получением образцов для сравнительного исследования» в широком смысле можно именовать любые предусмотренные законом (и не только уголовно-процессуальным) действия полномочных





субъектов, в рамках которых ими удостоверяется происхождение тех или иных объектов, обладающих юридически значимыми признаками: теми самими, которые в дальнейшем предстоит исследовать судебному эксперту. Такой широкий подход к понятию «получение образцов для сравнительного исследования» открывает «веер возможностей» для должностных лиц, осуществляющих производство по уголовному делу, что позволяет им с учетом конкретной следственной ситуации выбирать оптимальный способ вовлечения в доказательственную деятельность тех или иных объектов в качестве образцов.

Однако данное понятие можно исследовать и с позиции *нормативной регламентации*, принимая в расчет отраслевую принадлежность норм, регулирующих соответствующие действия по получению образцов. Анализ действующего законодательства позволяет выделить как уголовно-процессуальные, так и оперативно-разыскные способы получения образцов для сравнительного исследования<sup>1</sup>.

**Уголовно-процессуальные способы.** Применение данного термина во множественном числе свидетельствует о том, что УПК РФ предусматривает несколько вариантов вовлечения в уголовное дело объектов в статусе образцов для сравнительного исследования.

Прежде всего, это *следственное действие* (мы склонны так идентифицировать его правовую сущность), носящее одноименное название, регламентированное чч. 1–3 ст. 202 УПК РФ. Безусловно, не все ученые однозначно определяют данное действие как следственное. Дискуссия о правовой природе получения образцов для сравнительного исследования имеет давнюю историю. Так, С. А. Шейфер, разработчик современной концепции следственных действий, относил получение образцов для сравнительного исследования к следственным действиям, подчеркивая, что «получение образцов крови, волос, почерка, пальцевых отпечатков можно считать... самостоятельным следственным действием, проводимым хотя и в связи с экспертизой, но по определенной процедуре, предусмотренной чч. 1 и 3 ст. 202 УПК (вынесение постановления, составление протокола, привлечение специалиста)» [1, с. 202]. Его позицию разделяет ряд уважаемых ученых: В. В. Кальницкий [2], В. Ю. Стельмах [3], А. В. Писарев [4], Н. И. Долженко [5], Ю. А. Кудрявцева [6], А. Е. Кригер [7] и др. Не согласны с вышеуказанным мнением О. Я. Баев [8], С. Б. Россинский [9], Ж. А. Полянова [10], Ю. С. Комягина и С. В. Лаврухин [11], К. А. Трифонова и М. А. Шматов [12], относящие анализируемое действие к разряду процессуальных, т. е. не предназначенных специально для формирования доказательственной информации. Контрдоводы относительно данной позиции и аргументацию по поводу получения образцов для сравнительного исследования, регламентированного чч. 1–3 ст. 202 УПК РФ, мы ранее детально изложили в нашей работе [13].

УПК РФ, регламентируя *систему следственных действий, производство которых обеспечивает вовлечение в доказывание известных по своему происхождению объектов*, тем самым создает дополнительные уголовно-процессуальные возможности субъектам доказывания для получения образцов для

<sup>1</sup> Анализ данных способов нашел отражение в ряде наших работ, поэтому в рамках настоящей статьи он не будет подвергаться самостоятельному исследованию.



сравнительного исследования. К таковым, вне всякого сомнения, относятся обыски, выемки, осмотры, в рамках которых следователи и дознаватели приобщают к протоколу следственного действия изъятые объекты, в дальнейшем представляющие в уголовном деле в качестве свободных или условно-свободных образцов для сравнительного исследования. Главное в данном случае – соблюдение процессуальной формы проведения следственного действия и порядка его фиксации в протоколе, а также четкое установление природы изымаемых объектов и их надлежащего качества.

Говоря о следственных действиях как уголовно-процессуальных способах получения образцов для сравнительного исследования, необходимо коснуться проблемы разграничения следующих следственных действий: собственно получения образцов (чч. 1–3 ст. 202 УПК РФ) и освидетельствования (ст. 179 УПК РФ), которые, к сожалению, на практике все еще смешивают. Так, в рамках апелляционной проверки судебная коллегия по уголовным делам Новосибирского областного суда в своем определении допускает ошибочное отождествление указанных действий: «Оснований признать недопустимым доказательством копию протокола получения образцов для сравнительного исследования, и как следствие, недопустимым заключения эксперта... поскольку нарушена процедура получения образцов для сравнительного исследования, не имеется. В соответствии со ст. 202 УПК РФ следователь вправе получать образцы для сравнительного исследования в случае, если для этого не требуется специальных познаний. Для получения смывов с ладоней и ногтевых срезов специальных познаний не требуется» [14]. Значит, следователь вместо освидетельствования (а речь идет именно о таком следственном действии, направленном на получение следов преступления, следов контактного взаимодействия осужденной с наркотическими средствами) провел такое действие, как получение образцов для сравнительного исследования, осуществив смывы с ладоней рук и обрезав ногти осужденной. Между тем решение следователя у судебной коллегии по уголовным делам Новосибирского областного суда не вызвало каких-либо возражений.

Подобная негативная практика не единична – даже в решении Европейского Суда по правам человека по делу «Салихов (Salikhov) против Российской Федерации» [15], которое закрепляет известную правовую позицию ЕСПЧ в части применения принуждения при получении образцов для сравнительного исследования, мы видим ошибочное отождествление получения образцов и освидетельствования, критику которого мы ранее давали [13].

Правоприменители не всегда четко улавливают грань, отличающую одно следственное действие от другого, хотя различие более чем очевидно: при получении образцов для сравнительного исследования биологического происхождения следователь (дознаватель) отбирает биологические объекты, характеризующие функционирование организма конкретного индивида. В случае же освидетельствования изымаются *следы*, находящиеся на теле (в том числе биологические), которые свидетельствуют о контактном взаимодействии данного человека с определенными объектами в ходе преступления или иного проверяемого события. Получение образцов для сравнительного исследования можно осуществить в любое удобное для субъекта доказывания время – все зави-



сит от тактики назначения судебной экспертизы по данному делу или материалу проверки. Что касается освидетельствования, такое действие априори является безотлагательным по срочности производства ввиду угрозы утери следовой информации, сохранившейся на теле от контактного взаимодействия.

Эту специфику по какой-то непонятной нам причине Конституционный Суд РФ не учел в своем определении по жалобе В. И. Самсонова от 23 июля 2020 г. № 1856-О, обозначив получение образцов для сравнительного исследования в ряду следственных действий, «носящих безотлагательный характер, подготавливаемых и проводимых без предварительного уведомления лица об их проведении ввиду угрозы уничтожения (утраты) доказательств» [16]. Во-первых, в ходе получения образцов для сравнительного исследования доказательства (в узком смысле слова) не получаются, поэтому и утрата их невозможна. Во-вторых, пока в теле человека функционируют органы, вырабатывающие соответствующие биологические объекты, получать данные объекты в виде образцов можно сколь угодно долго. Поэтому никакого безотлагательного характера данное действие не носит. Такая «безотлагательность» может быть обусловлена только одним фактором – предназначенностью его для проведения назначенной судебной экспертизы, результаты которой действительно могут иметь существенное значение. Но это «другая безотлагательность», не связанная с возможностью утраты доказательств, о чем ошибочно пишет Конституционный Суд РФ в вышеупомянутом определении.

Иногда «безотлагательность» производства получения образцов для сравнительного исследования диктуется целесообразностью и процессуальной экономией, когда следователь (дознатель), проводя освидетельствование лица, решают получить от него и образцы для сравнительного исследования, особенно если для качественного проведения отбора образцов и обеспечения прав данного лица требуется участие специалиста в области медицины. В таком случае следователь (дознатель) проводят соответствующие процессуальные манипуляции практически одновременно, что иногда приводит к курьезам, когда все эти действия оформляют одним протоколом – или протоколом освидетельствования, или протоколом получения образцов для сравнительного исследования. Подобные примеры описаны в литературе (см.: [17, с. 116]). Даже если указанные действия сближаются по времени производства, все равно их необходимо оформлять разными протоколами – протоколом освидетельствования и протоколом получения образцов для сравнительного исследования, разграничивая объекты по признаку, описанному нами выше: характеризуют ли они человека как биологическое существо (это образцы) либо свидетельствуют о его контакте с другими лицами или объектами (это следы, обнаруживаемые и фиксируемые в рамках освидетельствования).

Кроме следственных действий, в ходе проверки сообщения о преступлении и проведения расследования следователи и дознаватели осуществляют и иные процессуальные действия: направляют запросы в организации, учреждения, должностным лицам. Путем направления таких запросов субъекты доказывания получают различные документы и объекты, которые также могут предстать в качестве образцов для сравнительного исследования. Процессуальную форму



подобного запроса разработал в рамках диссертационного исследования Е. И. Свежинцев [18, с. 94–98]. Нужно также учитывать, что надлежащее исполнение запроса следователя (дознавателя) гарантируется наличием административной ответственности граждан, должностных лиц, юридических лиц, установленной ст. 17.7 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях (КоАП РФ), за умышленное невыполнение законных требований следователя, дознавателя.

К уголовно-процессуальным способам получения образцов относится и деятельность судебного эксперта в рамках экспертного эксперимента, являющегося одним из этапов судебной экспертизы (ч. 4 ст. 202 УПК РФ). *Самостоятельное получение экспериментальных образцов экспертом* возможно лишь в рамках производимой судебной экспертизы при условии, что в распоряжение эксперта представлен проверяемый слеодообразующий объект: огнестрельное оружие, орудие взлома, обувь, удостоверительная печатная форма. Иные случаи самостоятельного сбора материалов для производства экспертизы находятся под законодательным запретом (абз. 4 ч. 3 ст. 16 Федерального закона от 31 мая 2001 г. № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» (далее – ФЗ № 73)). Полученные экспертом в другом правовом режиме образцы для сравнительного исследования являются объектами ненадлежащего качества, не обладающими признаками допустимости и относимости, в силу чего основанные на их исследовании выводы судебных экспертов не имеют юридической силы. При необходимости получения недостающих для исследования образцов, которые эксперт не может сам сгенерировать с помощью слеодообразующего объекта в рамках экспертного эксперимента, эксперт обязан обратиться через руководителя своего экспертного учреждения к инициатору назначения судебной экспертизы.

По большому счету, ФЗ № 73 вполне однозначно регулирует и полномочия руководителя экспертного учреждения в части формирования официальной совокупности образцов продукции, производимой теми или иными хозяйствующими субъектами, для использования этих объектов в качестве надлежащих образцов для сравнительного исследования; ч. 1 ст. 39 ФЗ № 73 предписывает указанным субъектам «безвозмездно предоставлять по запросам руководителей государственных судебно-экспертных учреждений образцы или каталоги своей продукции, техническую и технологическую документацию и другие информационные материалы, необходимые для производства судебной экспертизы». Данная норма носит не декларативный характер, так как законодатель озаботился выстраиванием системы гарантий реализации анализируемого полномочия руководителей экспертных учреждений вплоть до установления административной ответственности должностных лиц за непредставление сведений (ст. 19.7 КоАП РФ). Формулировка административной нормы предусматривает ответственность этих лиц в случае «непредставления, несвоевременного представления в государственный орган (должностному лицу)» указанных сведений, а также представления их «в неполном объеме или в искаженном виде», если представление их «предусмотрено законом и необходимо для осуществления этим органом (должностным лицом) его законной деятельности». Полномочия руко-



водителя государственного судебно-экспертного учреждения, регламентированные ч. 1 ст. 39 ФЗ № 73, вполне вписываются в урегулированную вышеупомянутой ст. 19.7 КоАП РФ ситуацию.

Таким образом, именно руководитель экспертной организации обязан обеспечить эксперта официальными образцами продукции<sup>1</sup>, а не эксперт должен заниматься самостоятельным поиском подобных образцов. Деятельность судебного эксперта «под знаменем экспертной инициативы» должна «вписываться» в формат установленных законом прав этого субъекта. Конечно, мы не можем отрицать существования в истории российского уголовного процесса периодов, когда экспертная инициатива, толкуемая как «принцип активности эксперта», находила даже нормативное воплощение. Так, в ходе становления молодого Советского государства было издано постановление Наркомздрава РСФСР от 28 января 1919 г. «О правах и обязанностях государственных медицинских экспертов», которое в примечании № 1 к ст. 4 наделяло судебно-медицинских экспертов не свойственными им полномочиями: «Медицинский эксперт вправе требовать для обозрения все относящиеся к данному случаю документы, переписку и вещественные доказательства, *производить осмотры местностей и помещений, опрашивать потерпевших, свидетелей и сведущих лиц и принимать другие меры* для выяснения тех обстоятельств, которые имеют существенное значение для выполнения экспертизы» [19]. Однако дальнейшее развитие уголовно-процессуального законодательства и законодательства о судебной экспертизе совершенно изменило ситуацию – теперь судебный эксперт вправе только провести экспертный эксперимент в рамках судебной экспертизы с целью получения образцов для сравнительного исследования.

Но современная практика выполнения некоторых видов экспертиз в государственных судебно-экспертных организациях показывает, что это требование нередко нарушается. Так, необоснованно считается, что правила получения сравнительных образцов, предусмотренные уголовно-процессуальным законодательством, относятся к идентификационным криминалистическим экспертизам (дактилоскопическим, трасологическим, судебно-баллистическим и пр.), а при проведении диагностических исследований можно использовать так называемые справочные данные по аналогии с решением классификационных задач. Например, в соответствии с существующей методикой исследования защищенной полиграфической продукции сравнение исследуемого документа с образцом, выпущенным официальным государственным изготовителем или лицензиатом, является обязательным. Само собой разумеется, что такое сравнение может производиться только между сопоставимыми по природе физическими объектами, так как предполагает предварительное изучение морфологических признаков, люминесцентных и иных защитных свойств. Что же происходит на самом деле? В экспертном сообществе бытует мнение, что при исследовании защищенной полиграфической продукции можно использовать «подручный» справочный материал. Избегая по непонятным причинам офици-

<sup>1</sup> Естественно, что своевременное ходатайство инициатору назначения судебной экспертизы тоже способ восполнения недостающих образцов для сравнительного исследования.



ального запроса необходимых образцов у лица, назначившего экспертизу, эксперты прибегают к сравнению исследуемого объекта с так называемыми описаниями защитных комплексов, полученными из непроцессуальных источников.

Результаты выборочного анализа заключений экспертов по технико-криминалистической экспертизе документов, выполненных в некоторых региональных экспертно-криминалистических подразделениях<sup>1</sup>, наглядно демонстрируют сложившуюся тенденцию: при исследовании паспортов гражданина Российской Федерации для сравнения используются «описание подлинных образцов бланков паспорта Российской Федерации, имеющихся в ЭКЦ ГУ МВД России по ... области», а также «соответствующие образцы бланков внутренних паспортов граждан Российской Федерации, имеющиеся в коллекции ЭКЦ МВД России». При установлении способа изготовления и соответствия образцу бланка паспорта транспортного средства или водительского удостоверения эксперты используют «образцы бланков, имеющиеся в собственной коллекции ЭКЦ, и описания бланков, изложенных в специальной литературе» или «соответствующие образцы, имеющиеся в коллекции подлинных документов ЭКЦ ГУ МВД России по... области».

Это не только подвергает сомнению достоверность и объективность проведенного сравнения, но и делает выводы эксперта процессуально-несостоятельными. В условиях повышенных требований к доказательственному обеспечению расследования преступлений, совершаемых с использованием фальсификатов защищенной полиграфической продукции, считаем оправданным исключение из экспертной практики фактов использования подобных «сравнительных материалов». Решение надуманной проблемы отсутствия необходимых образцов защищенной полиграфической продукции следует искать в порядке, предусмотренном ст. 57 УПК РФ, согласно которой эксперт наделен правом запрашивать у инициатора назначения судебной экспертизы все материалы, необходимые для производства экспертизы.

Вопрос сопоставимости сравнительных образцов при проведении экспертных исследований сегодня актуален как никогда. Всеобщая цифровизация стала реальностью и в судебно-экспертной деятельности, причем не всегда этот опыт положительный: при производстве экспертиз становится повседневной практикой сравнение заведомо несопоставимых объектов – копий подписей с рукописными образцами подписей предполагаемого исполнителя, следов рук с копиями дактилокарт, реквизитов документов, обладающих защитными свойствами, с их описаниями на цифровых носителях и в интернет-пространстве. Такая ситуация противоречит содержанию самого метода сравнения, одним из условий которого является однородность сравниваемых объектов и их характеристик. На важность соблюдения условия сопоставимости при проведении сравнительного исследования указывал Р. С. Белкин, подчеркивавший, что «содержание и значение сравниваемых объектов познаются не только в процессе их раздельного изучения и оценки, сколько посредством их сопоставления. Следова-

<sup>1</sup> ЭКЦ УМВД России по Ямало-Ненецкому автономному округу, ЭКЦ УМВД России по Ивановской области, ЭКЦ УМВД России по Владимирской области, ЭКЦ ГУ МВД России по Ростовской области и др. (всего 18 регионов).



тельно, объекты сравнения должны быть сопоставимы, т. е. обладать признаками, общими для данных объектов» [20, с. 349]. Сопоставимость как приоритетное требование, предъявляемое к образцам в судебно-почерковедческой экспертизе, выделяет В. Ф. Орлова [21, с. 141–146], а Н. П. Майлис отмечает, что сопоставимость образцов заключается в воспроизведении однородных признаков в том же виде и объеме, что и признаки в исследуемом объекте [22, с. 46].

Представляется, что соблюдение принципа сопоставимости сравниваемых объектов в судебной экспертизе является одним из условий недопущения экспертных ошибок и дачи обоснованных и достоверных выводов.

Резюмируя вышеизложенное, следует констатировать, что допустимость результатов значительной части судебных экспертиз во многом обуславливается соблюдением требований уголовно-процессуального закона к качеству образцов для сравнительного исследования, которые должны быть получены в строгом соответствии с установленным процессуальным порядком:

– инициатором назначения судебной экспертизы в ходе специально предусмотренного для этих целей следственного действия, регламентированного чч. 1–3 ст. 202 УПК РФ;

– инициатором назначения судебной экспертизы в ходе таких следственных действий, как обыски, выемки и осмотры;

– путем направления инициатором судебной экспертизы соответствующих запросов в учреждения, должностным лицам;

– судебным экспертом в рамках экспертного эксперимента согласно ч. 4 ст. 202 УПК РФ.

Иные случаи самостоятельного сбора экспертом материалов для производства судебной экспертизы находятся под законодательным запретом.

Руководители экспертных организаций вправе в рамках своих полномочий затребовать у должностных лиц и организаций соответствующие образцы выпускаемой продукции.

#### Список источников

1. Шейфер С. А. Следственные действия. Основания, процессуальный порядок и доказательственное значение. Самара: Самар. ун-т, 2004. 229 с.
2. Кальницкий В. В. Следственные действия по УПК РФ: учеб. пособие. 2-е изд., испр. и доп. Омск: ОМА МВД России, 2003. 72 с.
3. Стельмах В. Ю. Получение образцов для сравнительного исследования по уголовно-процессуальному законодательству Российской Федерации: понятие, порядок производства и проблемные вопросы // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. 2016. № 1 (69). С. 78–85.
4. Писарев А. В. Производство следственных действий, ограничивающих право граждан на личную неприкосновенность: дис. ... канд. юрид. наук. Омск, 2002. 228 с.
5. Долженко Н. И. Образцы для сравнительного исследования и тактика их получения: дис. ... канд. юрид. наук. Москва, 2000. 169 с.



6. Кудрявцева Ю. А. Получение образцов для сравнительного исследования в уголовном судопроизводстве России (процессуальная природа, порядок, доказательственное значение): автореф. ... дис. канд. юрид. наук. Челябинск, 2013. 30 с.
7. Кригер А. Е. Следственные действия: лекция. Барнаул: Барнаул. юрид. ин-т МВД России, 2012. 32 с.
8. Баев О. Я. Тактика уголовного преследования и профессиональной защиты от него. Следственная тактика: науч.-практ. пособие. Москва: Экзамен, 2003. 432 с.
9. Россинский С. Б. Концептуальные основы формирования результатов «невербальных» следственных и судебных действий в доказывании по уголовному делу: дис. ... д-ра юрид. наук. Москва, 2015. 525 с.
10. Полянова Ж. А. Права и обязанности подозреваемого, обвиняемого, потерпевшего, свидетеля при производстве судебной экспертизы: автореф. ... дис. канд. юрид. наук. Москва, 2005. 28 с.
11. Комягина Ю. С., Лаврухин С. В. Следственные действия: сущность, классификация, принципы. Москва: Юрлитинформ, 2009. 248 с.
12. Трифонова К. А., Шматов М. А. Получение образцов для сравнительного исследования: проблемы нормативной регламентации и правоприменительной практики // Вестник ВА МВД России. 2020. № 1 (52). С. 152–162.
13. Зайцева Е. А. Получение образцов для сравнительного исследования: теоретические, нормативные и правоприменительные проблемы // Сибирские уголовно-процессуальные и криминалистические чтения. 2021. № 4 (34). С. 17–29.
14. Апелляционное определение судебной коллегии по уголовным делам Новосибирского областного суда от 15 марта 2021 г. по делу № 22-705/2021. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
15. Дело «Салихов (Salikhov) против Российской Федерации» (жалоба № 23880/05): постановление Европ. суда по правам человека от 3 мая 2012 г. // Бюллетень Европейского Суда по правам человека. 2013. № 4.
16. Об отказе в принятии к рассмотрению жалобы гражданина Самсонова Виталия Ивановича на нарушение его конституционных прав статьями 16, 47, 51 и 202 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации: определение Конституционного Суда РФ от 23 июля 2020 г. № 1856-О. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
17. Сидоренко О. В. Доказывание на стадии возбуждения уголовного дела и участие в нем сотрудников органов внутренних дел: дис. ... канд. юрид. наук. Волгоград, 2018. 285 с.
18. Свежинцев Е. И. Теоретические и прикладные проблемы реализации конституционного права на доступ к информации в досудебном производстве по уголовным делам: дис. ... канд. юрид. наук. Волгоград, 2019. 245 с.
19. О правах и обязанностях государственных медицинских экспертов: постановление Наркомздрава РСФСР от 28 янв. 1919 г. // СУ. 1919. № 3. Ст. 36.
20. Белкин Р. С. Курс криминалистики: в 3 т. Москва: Юрист, 1997. Т. 1. 408 с.
21. Орлова В. Ф. Судебно-почерковедческая диагностика: учеб. пособие. Москва: Юнити-Дана: Закон и право, 2006. 207 с.





22. Майлис Н. П., Одиночкина Т. Ф., Соколова О. А. Трасология: учебник / под ред. Н. П. Майлис. Москва: Щит-М, 2011. 328 с.

### References

1. Sheifer S. A. Investigative actions. Grounds, procedural order, and evidentiary value. Samara: Samara University; 2004: 229. (In Russ.).
2. Kalnitskiy V. V. Investigative actions under the Code of Criminal Procedure of the Russian Federation. Textbook. 2<sup>nd</sup> ed., amend. and add. Omsk: OMA MVD Rossii; 2003: 72. (In Russ.).
3. Stelmakh V. Yu. Obtaining samples for comparative study under the criminal procedure legislation of the Russian Federation: the concept, order of conduct, and problematic issues. Bulletin of the Saint Petersburg University of the Ministry of the Interior of Russia, 78–85, 2016. (In Russ.).
4. Pisarev A. V. The conduct of investigative actions restricting the right of citizens to personal integrity. Dissertation of candidate of juridical sciences. Omsk; 2002: 228. (In Russ.).
5. Dolzhenko N. I. Samples for comparative study and tactics to obtain them. Dissertation of candidate of juridical sciences. Moscow; 2000: 169. (In Russ.).
6. Kudriavtseva Yu. A. Obtaining samples for comparative study in criminal proceedings of Russia (procedural nature, order, and evidentiary value). Abstract of dissertation of candidate of juridical sciences. Chelyabinsk; 2013: 30. (In Russ.).
7. Kriger A. E. Investigative actions. Lecture. Barnaul: Barnaul Law Institute of the Ministry of the Interior of Russia; 2012: 32. (In Russ.).
8. Baev O. Ya. Tactics of criminal prosecution and professional protection from it. Investigative tactics. Scientific and practical guide. Moscow: Ekzamen; 2003: 432. (In Russ.).
9. Rossinskiy S. B. Conceptual foundations of formation of the results of "non-verbal" investigative and judicial actions in proving in a criminal case. Dissertation of doctor of juridical sciences. Moscow; 2015: 525. (In Russ.).
10. Polyanova Zh. A. The rights and obligations of the suspect, accused, victim and witness in forensic examination. Abstract of dissertation of candidate of juridical sciences. Moscow; 2005: 28. (In Russ.).
11. Komyagina Yu. S., Lavrukhin S. V. Investigative actions: the essence, classification, and principles. Moscow: Yurlitinform; 2009: 248. (In Russ.).
12. Trifonova K. A., Shmatov M. A. Obtaining samples for comparative study: the problems of regulatory framework and law enforcement practice. Journal of the Volgograd Academy of the Ministry of the Interior of Russia, 152–162, 2020. (In Russ.).
13. Zaitseva E. A. Obtaining samples for comparative study: theoretical, regulatory and law enforcement problems. Siberian criminal procedure and criminalistic readings, 17–29, 2021. (In Russ.).
14. Appellate ruling of the judicial board for criminal cases of the Novosibirsk regional court in case No. 22-705/2021 on 15 March 2021. Available from: reference and legal system "ConsultantPlus". (In Russ.).



15. Judgment of the European Court of Human Rights No. 23880/05 on 3 May 2012. "Case of Salikhov v. Russia". Bulletin of the European Court of Human Rights. 2013; No. 4. (In Russ.).

16. Ruling of the Constitutional Court of the Russian Federation No. 1856-O on 23 July 2020. "On refusing to accept for consideration the complaint of citizen Samsonov Vitalii Ivanovich for violation of his constitutional rights by Articles 16, 47, 51, and 202 of the Code of Criminal Procedure of the Russian Federation". Available from: reference and legal system "ConsultantPlus". (In Russ.).

17. Sidorenko O. V. Proving at the stage of initiation of a criminal case and the participation of internal affairs officers in it. Dissertation of candidate of juridical sciences. Volgograd; 2018: 285. (In Russ.).

18. Svezhintsev E. I. Theoretical and applied problems of realization of the constitutional right to access to information in pre-trial proceedings in criminal cases. Dissertation of candidate of juridical sciences. Volgograd; 2019: 245. (In Russ.).

19. Resolution of the People's Commissariat of Health of the RSFSR of 28 January 1919. "On the rights and obligations of state medical experts". Collection of laws. 1919; No. 3; Art. 36. (In Russ.).

20. Belkin R. S. The course of forensics. In 3 vol. Vol. 1. Moscow: Yurist; 1997: 408. (In Russ.).

21. Orlova V. F. Forensic handwriting diagnostics. Textbook. Moscow: Yunity-Dana: Zakon i pravo; 2006: 207. (In Russ.).

22. Mailis N. P., Odinochkina T. F., Sokolova O. A. Traceology. Textbook. Ed. by N. P. Mailis. Moscow: Shchit-M; 2011: 328. (In Russ.).

***Зайцева Елена Александровна,***

профессор кафедры уголовного процесса  
учебно-научного комплекса по предварительному  
следствию в органах внутренних дел  
Волгоградской академии МВД России,  
доктор юридических наук, профессор;  
zaitceva-expert@rambler.ru

***Шведова Наталья Николаевна,***

профессор кафедры основ экспертно-криминалистической  
деятельности учебно-научного комплекса  
экспертно-криминалистической деятельности  
Волгоградской академии МВД России,  
кандидат юридических наук, доцент;  
nshvedova@yandex.ru



**Zaitseva Elena Aleksandrovna,**

professor of the department  
of criminal procedure, training and scientific  
complex for preliminary inquiry in internal affairs bodies  
of the Volgograd Academy of the Ministry of the Interior of Russia,  
doctor of juridical sciences, professor;  
zaitseva-expert@rambler.ru

**Shvedova Natalia Nikolaevna,**

professor of the department  
of expert-criminalistic activity fundamentals,  
training and scientific complex of expert-criminalistic activity,  
Volgograd Academy of the Ministry of the Interior of Russia,  
candidate of juridical sciences, associate professor;  
nshvedova@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 24.09.2022; одобрена после рецензирования  
28.09.2022; принята к публикации 10.11.2022.

The article was submitted 24.09.2022; approved after reviewing 28.09.2022;  
accepted for publication 10.11.2022.

\* \* \*



УДК 340.69  
doi: 10.25724/VAMVD.A038

## НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

**Сакен Абдолла**

Верховный Суд Республики Казахстан, Астана, Республика Казахстан,  
abdolla.saken@bk.ru

*Аннотация.* Автором рассматриваются вопросы нормативного и правового регулирования комплексной судебной экспертизы в Республике Казахстан в сравнительном анализе с законодательством Российской Федерации. В статье приведены мнения ученых, специализирующихся по данной тематике. Проанализирована практика Верховного Суда Республики Казахстан по назначению комплексной судебной экспертизы; рассмотрена деятельность уполномоченного органа судебной экспертизы, координирующего работу по производству и проведению экспертизы; описываются этапы экспертизы, вопросы, возникающие при ее проведении, функции ведущего судебного эксперта.

По результатам исследования автор пришел к выводу о том, что в настоящее время, согласно экспертной практике, применяемые комплексные подходы не всегда являются оправданными, поскольку подавляющее большинство экспертных задач в рамках комплексных экспертиз решаются экспертами единолично. В целях дальнейшего совершенствования законодательства о судебной экспертизе выработано предложение о разделении психолого-филологической экспертизы на две экспертные специальности.

*Ключевые слова:* ведущий судебный эксперт, комплексная судебная экспертиза, психолого-филологическая экспертиза, экспертиза, эксперт

*Для цитирования:* Абдолла С. Нормативно-правовое регулирование комплексной судебной экспертизы // Судебная экспертиза. 2022. № 4 (72). С. 32–39. doi: 10.25724/VAMVD.A038

## REGULATORY AND LEGAL REGULATION OF COMPREHENSIVE FORENSIC EXAMINATION

**Saken Abdolla**

Supreme Court of the Republic of Kazakhstan, Astana, the Republic of Kazakhstan,  
abdolla.saken@bk.ru

*Abstract.* The author discusses the issues of regulatory and legal regulation of complex forensic examination in the Republic of Kazakhstan in comparison with the legislation of the Russian Federation. The article presents the opinions of scientists specializing in this topic. The article analyzes the practice of the Supreme Court of the

---

© Абдолла С., 2022



Republic of Kazakhstan on the appointment of a comprehensive forensic examination. The article describes the work of the authorized body of forensic examination, which coordinates the work on the production and conduct of this examination, describes the stages of the examination and the issues arising during its conduct, as well as the functions of the leading forensic expert for the production of a comprehensive forensic examination. The article describes the stages of a comprehensive examination and their features.

The author concludes that currently, according to expert practice, the applied integrated approaches are not always justified, since the vast majority of expert tasks within the framework of complex examinations are solved by experts alone. Also, the author, in order to further improve the legislation on forensic examination, proposed to divide psychological and philological expertise into two expert specialties.

*Keywords:* leading forensic expert, complex forensic examination, psychological and philological examination, expertise, expert

*For citation:* Abdolla S. Regulatory and legal regulation of comprehensive forensic examination. Forensic Examination, 32–39. 2022. (In Russ.). doi: 10.25724/VAMVD.A038

Правовое регулирование организации и производства комплексных экспертиз в Республике Казахстан регламентировано процессуальным законодательством, Законом «О судебно-экспертной деятельности» от 10 февраля 2017 г. № 44-VI, постановлением Верховного Суда, правовыми актами в сфере судебно-экспертной деятельности (см.: [1]).

Раскрывая понятие комплексности, О. И. Иванов отмечал, что «на уровне науки в целом комплексность проявляется:

– во-первых, в формировании и развитии общенаучной стратегии (относительно новой методологической ориентации) – в комплексном подходе;

– во-вторых, в становлении комплексных исследований как особом типе научного поиска, опирающегося на принципы комплексного подхода;

– в-третьих, в комплексировании как особой деятельности в науке, направленной на объединение наук, дисциплинарных знаний и действий представителей разных научных специальностей в целях многостороннего и целостного изучения сложноорганизованных объектов и сложных комплексных проблем» [2, с. 59].

Б. М. Кедров писал: «Комплексность в научном исследовании – это не простое сложение методов различных наук вместе, не простое следование синтеза за анализом, а слияние наук воедино при изучении общего для них объекта» [3, с. 52].

Г. М. Миньковский утверждал, что «комплексными (т. е. относящимися к нескольким областям знаний) специальными познаниями может обладать и один эксперт» (цит. по: [4, с. 211]). Данной точки зрения придерживается также И. Л. Петрухин, по мнению которого «комплексные экспертизы характеризуются не тем, что для их проведения требуются несколько специалистов, а тем, что для решения поставленных перед экспертизой вопросов необходима осведомленность в разных областях знаний» [5, с. 152].

Стоит отметить, что указанное право производства комплексной экспертизы одним экспертом при наличии соответствующего права производства экспертиз по различным экспертным специальностям закреплено только в национальном



законодательстве (п. 5 ст. 37 Закона «О судебной экспертизе»). В российском законодательстве, регулирующем производство судебной экспертизы, подобная норма отсутствует.

Исходя из норм отечественного законодательства, данный вид экспертизы проводится экспертом, специализирующимся в разных областях производства судебных экспертиз, и только на основании тех специальных знаний, которыми он обладает. В случае если эксперт имеет квалификацию по нескольким необходимым видам экспертиз, он может провести ее единолично.

В постановлении Верховного Суда Республики Казахстан по вопросам проведения судебной экспертизы по уголовным делам отмечено, что при невозможности выполнения исследования путем проведения отдельных экспертиз ее производство для решения необходимых вопросов следует поручить экспертам различных специальностей, использующим знания в соответствующих отраслях науки, в которых они компетентны (см.: [6]).

Вместе с тем в 2010 г. была утверждена Инструкция, регламентирующая организацию производства комплексных экспертиз, с описанием процедуры проведения вышеуказанных экспертиз (утратила силу) (см.: [7]).

В ней была закреплена норма о том, что при поступлении в орган судебной экспертизы постановления о назначении экспертизы руководителем органа судебной экспертизы по итогам изучения данного постановления и выявления необходимости в исследовании объекта разными экспертами организуется производство вышеуказанной экспертизы.

Когда производство экспертизы поручается нескольким организациям или органам судебной экспертизы, в постановлении обязательно должно быть указано, какая из организаций будет являться ведущей для производства и координации всех действий.

В случае если ведущий орган в постановлении не указан, его должны выбрать по согласованию руководители органов, которым поручено производство экспертизы, с учетом поставленных задач, объема работы и компетенции экспертов.

Постановление органа о проведении комплексной судебной экспертизы направляется в орган, которому поручается производство данного вида экспертного исследования.

Руководством органа судебной экспертизы может быть принято решение о производстве комплексной судебной экспертизы, если при ознакомлении с поступившим постановлением, исходя из поставленных задач, руководитель приходит к выводу, что данные задачи подлежат разрешению только при производстве комплексной экспертизы.

В случае выявления руководством того факта, что для решения поставленных задач необходимо проведение комплексной судебной экспертизы, руководителем оно должно быть организовано. Если же выяснится, что производство указанной экспертизы в данном органе невозможно, руководитель органа судебной экспертизы должен уведомить об этом орган (лицо), назначивший(-ее) экспертизу, или ходатайствовать о привлечении к производству такой экспертизы организации или специалиста.



Руководителем органа судебной экспертизы собирается комиссия для производства комплексной экспертизы, если есть возможность провести указанную экспертизу в органе, находящемся в его подчинении, с выбором ведущего подразделения или эксперта, для осуществления координации производства данной экспертизы. Формирование комиссии из разных органов судебной экспертизы производится руководителем органа, который указан как ведущий, по согласованию с руководителями остальных органов судебной экспертизы и назначением ведущего эксперта.

Лицо, определенное в качестве ведущего судебного эксперта для производства комплексной судебной экспертизы, должно выполнять следующие функции:

- ознакомить назначенную комиссию судебных экспертов для производства комплексной судебной экспертизы с постановлением, объектами и материалами, поступившими от органов, назначающих экспертизы;
- поддерживать связь с руководителями всех подразделений, судебными экспертами, которые задействованы в производстве данной экспертизы;
- организовывать и руководить всеми совещаниями комиссии, которой поручено производство данной экспертизы;
- проводить контроль срока производства комплексной экспертизы и координацию по выполнению программы исследования, которая была утверждена;
- при получении промежуточных выводов ознакомить экспертов, задействованных в производстве, с полученными выводами;
- назначить итоговое совещание комиссии судебных экспертов, на которой проводится оценка полученных при исследовании результатов, обобщение и формирование общего вывода;
- в случае выявления факта несогласия некоторых членов комиссии с общей программой проводимых исследований или нарушения экспертами их последовательности, указанной в программе, незамедлительно сообщать об этом руководителю органа судебной экспертизы;
- составлять общее заключение комплексной судебной экспертизы или сообщить о невозможности проведения исследования и дать заключение.

Руководитель органа судебной экспертизы, в котором назначено производство комплексной судебной экспертизы, устанавливает общий срок производства экспертизы. В случае если в производстве комплексной экспертизы задействованы несколько органов судебной экспертизы или организаций, общий срок производства устанавливается по согласованию со всеми участвующими органами.

Общий срок устанавливается в следующих пределах:

- для материалов, не требующих от эксперта проведения сложных исследований, – 20 суток;
- в случае возникшей надобности проведения экспертом сложных исследований – 30 суток.

Когда производство экспертизы требует большего количества времени, руководитель органа судебной экспертизы предупреждает об этом орган (лицо), назначивший(-ее) экспертизу, и ходатайствует о продлении срока производства назначенной экспертизы.



Срок поступления постановления и объектов исследования в орган судебной экспертизы является днем исчисления производства комплексной экспертизы.

В случае если для производства комплексной экспертизы есть необходимость в дополнительных материалах, объектах или получении разрешения от органа, назначившего экспертизу, на повреждение или уничтожение объекта, срок производства приостанавливается на основании заявленного экспертами ходатайства перед органом, назначившим экспертизу, при условии, что дальнейшее производство невозможно без удовлетворения ходатайства.

Составленное и подписанное заключение подлежит направлению в орган, назначивший комплексную судебную экспертизу, и все органы судебной экспертизы, участвовавшие в производстве данной судебной экспертизы.

Ведущий орган судебной экспертизы заверяет печатью заключение, осуществляет общий контроль за производством экспертизы, его ходом и сроками проведения.

Данный алгоритм производства комплексной экспертизы является полным и затрагивает все этапы производства экспертного исследования.

Эксперты, не задействованные в формулировании синтеза и общего вывода, а равно не обладающие компетентностью в оценке полученных результатов, могут быть выведены из производства комплексной экспертизы и привлекаться к производству моноэкспертизы (комплекса экспертиз).

Кроме того, комплексная экспертиза может назначаться, в случае если вопросы решаются путем проведения комплексной экспертизы и органом собраны материалы, необходимые для ее производства.

Перечень видов экспертиз, утвержденный Министерством юстиции Республики Казахстан, также направлен на регулирование вопросов, касающихся производства судебных экспертиз, том числе комплексных. Анализ данного перечня показал следующее (см.: [8]).

В Центре судебной экспертизы могут быть проведены судебно-экспертное психолого-филологическое исследование (18.2) и религиоведческо-политологическое исследование объектов религиозного характера (21.2). Наименования указанных видов экспертиз позволяют определить их комплексный характер, так как название экспертизы состоит из двух самостоятельных экспертных специальностей.

Исследование указанных выше «комплексных» экспертиз показало, что лингвистические знания были внедрены в отечественную практику судебной экспертизы в 1999 г. в виде комплексного психолого-филологического исследования текстов. С тех пор данное экспертное направление прошло несколько этапов развития. В рамках психолого-филологической экспертизы стали применяться знания из таких областей науки, как филология и психология.

В настоящее время, как показывает экспертная практика, применяемые комплексные подходы не всегда оправданы, поскольку подавляющее большинство экспертных задач в рамках комплексных экспертиз решается экспертами индивидуально.

При психолого-филологической экспертизе большое количество исследований проводится в рамках собственно филологической экспертизы, без применения знаний в области психологии. Например, комплексный подход не требуется





при решении основного перечня задач по определению наличия/отсутствия в текстах высказываний оскорбительного характера, порочащих сведений, признаков разжигания вражды, розни; характеристике коммуникативных ролей участников разговоров; определению наличия/отсутствия спорных семантических компонентов, скрытого смысла, побудительных речевых актов, признаков требования, угрозы. Эти задачи успешно решаются в пределах использования филологических знаний. Вместе с тем применение психологических знаний требуется только при решении вопроса о направленности информации на формирование негативного мнения читателя (слушателя) о какой-либо личности и его деятельности.

По вопросу производства судебных экспертиз по направлению религиоведческого политологического исследования материалов с религиозным характером также имеются некоторые проблемные аспекты. В частности, эти обстоятельства связаны с отсутствием научно-практического подхода, четких критериев проведения судебной политологической экспертизы как самостоятельного вида экспертизы.

Не менее важно то, что предметом судебно-экспертной религиоведческой экспертизы является изучение объектов, в которых содержатся признаки религиозного экстремизма и терроризма; характеристики менталитета, присущие субъектам деятельности; ее вид, тип, характер, направленность, масштабность, социальное предназначение; гражданское и политическое поведение конкретных субъектов, участвующих в событиях, отраженных в объекте изучения (см.: [9]).

Относительно предмета политологической экспертизы существуют разные мнения. Это обусловлено различными подходами к вопросу о задачах и вопросах, решаемых в рамках данного вида исследования. Неоднозначно мнение об используемой терминологии: вместо термина «политологическая» используется «политическая».

В связи с этим обеспокоенность возможным негативным отношением к проведению политолого-религиоведческого исследования обоснована, так как политическая экспертиза находится на стадии развития, четкие критерии и признаки, по которым можно классифицировать объекты и использовать в судебной практике, еще не сформированы.

Вместе с тем в современной науке не сложилось единства мнений исследователей относительно того, какое место политическая экспертиза занимает в реальном мире, решение каких задач и целей преследует, за кем закреплена роль политического эксперта и каким образом это влияет на динамику и содержание политического процесса в целом.

Таким образом, учитывая вышеизложенное, считается целесообразным разделить психолого-филологическую экспертизу на две экспертные специальности. В отношении политолого-религиоведческого исследования представляется возможным исключить данный вид экспертной специальности. Возникающие вопросы необходимо решать в рамках судебно-экспертного религиоведческого исследования, что будет соответствовать существующей экспертной практике.



### Список источников

1. О судебной экспертной деятельности: закон Республики Казахстан от 10 февр. 2017 г. № 44-VI (с изм. по состоянию на 29.06.2020). URL: [https://online.zakon.kz/document/?doc\\_id=37215312](https://online.zakon.kz/document/?doc_id=37215312) (дата обращения: 16.05.2022).
2. Иванов О. И. Принципы комплексного подхода в социально-экономических исследованиях. Ленинград: Наука, 1981. 158 с.
3. Кедров Б. М. Классификация наук: в 3 кн. Кн. 3. Москва: Мысль, 1985. 543 с.
4. Теория доказательств в советском уголовном процессе / отв. ред. Н. В. Жогин. 2-е изд., испр. и доп. Москва: Юрид. лит., 1973. 736 с.
5. Петрухин И. Л. Экспертиза как средство доказывания в советском уголовном процессе. Москва: Юрид. лит., 1964. 266 с.
6. О судебной экспертизе по уголовным делам: постановление Верховного Суда Республики Казахстан от 26 нояб. 2004 г № 16. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P04000016S> (дата обращения: 15.06.2022).
7. Об утверждении Инструкции по организации производства комплексных судебных экспертиз: приказ и. о. министра юстиции Республики Казахстан от 22 апр. 2010 г. № 134 (утратил силу). URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V100006227> (дата обращения: 15.05.2022).
8. Об утверждении Перечня видов судебных экспертиз, проводимых органами судебной экспертизы, и экспертных специальностей, квалификация по которым присваивается Министерством юстиции Республики Казахстан: приказ Министра юстиции Республики Казахстан от 27 марта 2017 г. № 306. URL: [https://online.zakon.kz/document/?doc\\_id=31575852](https://online.zakon.kz/document/?doc_id=31575852) (дата обращения: 15.02.2022).
9. Об утверждении Правил организации и производства судебных экспертиз и исследований в органах судебной экспертизы: приказ Министра юстиции Республики Казахстан от 27 апр. 2017 г. № 484. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1700015180> (дата обращения: 10.06.2021).

### References

1. Law of the Republic of Kazakhstan No. 44-VI on 10 February 2017 (as amend. on 29 June 2020). "On Forensic Expert Activity". Available from: [https://online.zakon.kz/document/?doc\\_id=37215312](https://online.zakon.kz/document/?doc_id=37215312). Accessed: 16 May 2022. (In Russ.).
2. Ivanov O. I. Principles of an integrated approach in socio-economic research. Leningrad: Science; 1981: 158. (In Russ.).
3. Kedrov B. M. Classification of sciences. In 3 bk. Bk. 3. Moscow: Thought; 1985: 543. (In Russ.).
4. Theory of evidence in Soviet criminal proceedings. Rev. ed. by N. V. Zhogin. 2<sup>nd</sup> ed., rev. and add. Moscow: Juridical literature; 1973: 736. (In Russ.).
5. Petrukhin I. L. Examination as a means of evidence in the Soviet criminal process. Moscow: Juridical literature; 1964: 266. (In Russ.).
6. Decision of the Supreme Court of the Republic of Kazakhstan No. 16 on 26 November 2004. "On forensic examination in criminal cases". Available from: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P04000016S>. Accessed: 15 June 2022. (In Russ.).



7. Order of acting Minister of Justice of the Republic of Kazakhstan No. 134 on 22 April 2010 (expired). "On approval of the Instruction on the organization of the production of complex forensic examinations". Available from: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V100006227>. Accessed: 15 May 2022. (In Russ.).

8. Order of the Minister of Justice of the Republic of Kazakhstan No. 306 on 27 March 2017. "On approval of the List of types of forensic examinations carried out by the bodies of forensic expertise, and expert specialties for which qualification is conferred by the Ministry of Justice of the Republic of Kazakhstan". Available from: [https://online.zakon.kz/document/?doc\\_id=31575852](https://online.zakon.kz/document/?doc_id=31575852) (дата обращения: 15.02.2022). (In Russ.).

9. Order of the Minister of Justice of the Republic of Kazakhstan No. 484 on 27 April 2017. "On approval of the Rules for the organization and conduct of forensic examinations and research in the bodies of forensic expertise". Available from: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1700015180> (дата обращения: 10.06.2021). (In Russ.).

**Абдолла Сакен,**

судья Верховного Суда Республики Казахстан,  
председатель Союза судей Республики Казахстан,  
кандидат юридических наук,  
[abdolla.saken@bk.ru](mailto:abdolla.saken@bk.ru)

**Abdolla Saken,**

judge of the Supreme Court of the Republic of Kazakhstan,  
chairman of the Union of Judges of the Republic of Kazakhstan,  
candidate of juridical sciences;  
[abdolla.saken@bk.ru](mailto:abdolla.saken@bk.ru)

Статья поступила в редакцию 15.08.2022; одобрена после рецензирования 12.09.2022; принята к публикации 10.11.2022.

The article was submitted 15.08.2022; approved after reviewing 12.09.2022; accepted for publication 10.11.2022.

\* \* \*



УДК 343.982.33  
doi: 10.25724/VAMVD.A039

**ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ОРГАНИЗАЦИИ  
СПРАВОЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫХ ФОНДОВ,  
СОДЕРЖАЩИХ НАТУРНЫЕ КОЛЛЕКЦИИ**

***Иван Викторович Рыжков***

Волгоградская академия МВД России, Волгоград, Россия, van-astra.net@list.ru

*Аннотация.* Одним из источников получения криминалистически значимой информации в ходе предупреждения, раскрытия и расследования преступлений являются натурные справочно-информационные фонды. Между тем анализ практики их формирования и ведения экспертно-криминалистическими подразделениями МВД России свидетельствует о ряде организационных проблем, снижающих эффективность информационного обеспечения. В качестве основных причин, по которым не осуществляется расширение натуральных фондов, сотрудники данных структурных подразделений отмечают недостаточное законодательное, нормативное и методическое регулирование процесса организации и функционирования справочных коллекций объектов, представленных в натурной форме. Сложившееся обстоятельство обуславливает целесообразность совершенствования подходов к формированию, систематизации, хранению и использованию объектов из натуральных фондов, в связи с чем указанные виды деятельности рассмотрены через функциональный подход, объединяющий микро-, мезо-, макро- и мегауровни. Содержание и характеристика предлагаемого подхода рассматривается в призме деятельности сотрудников экспертно-криминалистических подразделений по организации и ведению натуральных фондов, охватывающей в том числе межведомственное и межгосударственное взаимодействие.

*Ключевые слова:* справочно-информационные фонды, натурная коллекция, натурный объект, функциональный подход, информационное обеспечение, деятельность по организации коллекций, методическая деятельность

*Для цитирования:* Рыжков И. В. Функциональный подход к организации справочно-информационных фондов, содержащих натурные коллекции // Судебная экспертиза. 2022. № 4 (72). С. 40–49. doi: 10.25724/VAMVD.A039

**FUNCTIONAL APPROACH TO THE ORGANIZATION  
OF REFERENCE AND INFORMATION FUNDS  
CONTAINING NATURAL COLLECTIONS**

***Ivan Viktorovich Ryzhkov***

Volgograd Academy of the Ministry of the Interior of Russia,  
Volgograd, Russia, van-astra.net@list.ru

© Рыжков И. В., 2022



*Abstract.* One of the sources of obtaining forensically significant information in the course of preventing, detecting and investigating crimes is natural reference and information funds. Meanwhile, an analysis of the practice of their formation and maintenance by forensic divisions of the Ministry of Internal Affairs of Russia indicates a number of organizational problems that reduce the effectiveness of information support. At the same time, as the main reasons for which the expansion of in-kind funds is not carried out, employees of these structural divisions note insufficient legislative, regulatory and methodological regulation of the process of organizing and functioning of reference collections of objects presented in natural form. The current circumstance determines the expediency of improving approaches to the formation, systematization, storage and use of objects from natural funds. In this connection, these types of activities are considered through a functional approach that combines micro-, meso-, macro- and mega-levels. The content and characteristics of the proposed approach are considered in the prism of the activities of employees of forensic divisions in organizing and maintaining in-kind funds, including interdepartmental and interstate interaction.

*Keywords:* reference and information funds, full-scale collection, full-scale object, functional approach, information support, activities for organizing collections, methodological activities

*For citation:* Ryzhkov I. V. Functional approach to the organization of reference and information funds containing natural collections. Forensic Examination, 40–49, 2022. (In Russ.). doi: 10.25724/VAMVD.A039

Справочно-информационные фонды (далее – СИФы), содержащие натурные коллекции, являются неотъемлемым элементом информационного обеспечения деятельности правоохранительных органов в целом и экспертно-криминалистических подразделений (далее – ЭКП) МВД России в частности. Вместе с тем, несмотря на существенное развитие в настоящее время информационно-коммуникационных технологий и судебной экспертизы, разработанные в последней четверти XX – начале XXI в. организационные, научные и методические подходы к функционированию коллекций СИФов в основном остались неизменны и в подавляющем большинстве не учитывают особенностей современных социально-экономической и правовой сфер общества.

Действующий ведомственный подход к организации СИФов, выраженный в нормативных правовых актах и методических рекомендациях, предусматривает инициативную форму их ведения, часто не раскрывая особенностей функционирования и структуры данных фондов, оснований и порядка актуализации, криминалистически значимой информации, содержащейся в них. Единичные нормативные правовые акты, регламентирующие ведение отдельных СИФов, например приказ МВД России от 4 февраля 2016 г. № 53 «О Порядке функционирования криминалистических коллекций оружия и патронов в экспертно-криминалистических подразделениях органов внутренних дел Российской Федерации (далее – приказ МВД России № 53), а также интерполяцию подходов к организации экспертно-криминалистических учетов на систему и порядок ведения СИФов, оказывают положительное, но недостаточное влияние на деятельность по формированию, хранению и использованию СИФов.



Обращаясь к работам ученых-криминалистов, исследующих особенности информационного обеспечения ЭКП, стоит отметить, что в качестве основного решения проблемы недостаточного уровня СИФов большинство из них предлагают создание единой информационной базы данных, содержащей криминалистически значимую информацию (см.: [1, с. 17; 2, с. 16]). Нельзя не согласиться с указанным мнением, поскольку организация информационно-справочного пространства между ЭКП позволит преодолеть дефицит в криминалистически значимых данных. В то же время необходимо отметить, что авторы не уделяют внимания методическим и методологическим особенностям организации, ведения, пополнения и хранения СИФов, что, по нашему мнению, является наиболее актуальным вопросом, возникающим в ходе их функционирования.

Обобщая вышесказанное, заключим, что деятельность сотрудников ЭКП по ведению коллекций СИФов требует комплексного (научного, правового и методического) совершенствования. По нашему мнению, на начальном этапе данной модернизации целесообразно разработать функциональный подход к организации рассматриваемых фондов, учитывающий процессы, происходящие на каждом этапе их ведения. Считаем, что предлагаемое решение способствует раскрытию сущности и структуры СИФов в призме функционирования субъектов, вовлеченных в данную деятельность, а также систематизации реализуемых при этом процессов [3].

На основании анализа работ научно-прикладного, методологического и методического характера, рассматривающих особенности организации деятельности по информационному обеспечению правоохранительных органов, а также научных источников из смежных наук нами предлагается структура функционального подхода к организации СИФов, включающая микро-, мезо-, макро- и мегауровень. Прежде чем рассматривать указанные уровни, необходимо отметить, что их практическая реализация не строится на подходе к организации системы экспертно-криминалистических учетов. Иными словами, осуществление микроуровня при функциональном подходе к ведению СИФов может происходить как на районном, так на региональном и федеральном структурных уровнях ЭКП. Далее рассмотрим содержание функционального подхода к организации СИФов, в структуру которых в том числе входят натурные коллекции.

Микроуровень является базовым уровнем, реализуемым в ходе ведения СИФов. С учетом содержания теории информации [4] его осуществление заключается только в обмене (использовании) криминалистически значимой информацией между средой ее хранения, т. е. СИФами, и сотрудниками ЭКП (субъектами) в рамках своей непосредственной профессиональной деятельности, а именно:

– в ходе проведения экспертных исследований предметы и вещества из коллекций СИФов применяются в качестве многократных сравнительных образцов, а также в качестве «инструментов» при проведении экспертных экспериментов и настройки оборудования. Вместе с тем факты обращения к соответствующим фондам отражаются в содержании проведенных исследований;

– в рамках реализации консультационно-справочной деятельности сотрудники ЭКП часто обращаются к коллекциям СИФов с целью наглядного представления органам следствия (дознания), оперативным подразделениям и наружным службам МВД России криминалистически значимой информации. В то же время данная деятельность часто носит непроцессуальный характер;



– в процессе осуществления дидактической деятельности в ходе обучения или повышения квалификации сотрудников правоохранительных органов. В данном случае роль коллекций СИФов также заключается в наглядном представлении информации, но цель их использования направлена на получение систематизированных и полных сведений об объектах криминалистического исследования;

– в рамках осуществления профилактической деятельности, а именно предупреждения экспертных ошибок. При производстве экспертных исследований сотрудники ЭКП нередко обращаются к натурным фондам с целью более детального и подробного изучения свойств и признаков определенного круга предметов или веществ. Получаемая информация позволяет снизить количество ошибочных выводов.

Обобщая содержание микроуровня, отметим, что происходящие процессы раскрывают исключительно использование (получение) сотрудниками ЭКП необходимой справочной информации и не отображают правовые и методические особенности формирования, систематизации и хранения натуральных коллекций СИФов, поскольку данная область является предметом анализа мезоуровня.

Мезоуровень – следующий функциональный уровень, охватывающий процессы, сопровождающие формирование и ведение коллекций СИФов. В отличие от ранее рассмотренного уровня, цель мезоуровня заключается в анализе деятельности сотрудников ЭКП в ходе реализации микроуровня, а также в формировании на основании выявленных потребностей правомерных и репрезентативных СИФов. Субъектами осуществления мезоуровня выступают руководители ЭКП либо наиболее опытные сотрудники данных структурных подразделений.

Содержание мезоуровня нами по большей части строилось на основании стадий и этапов организации и ведения натуральных коллекций, сформированных А. В. Пахомовым [5, с. 130], исходя из которых на рассматриваемом уровне были выделены два яруса: внешний и внутренний.

На внутреннем ярусе реализуются следующие виды деятельности:

– деятельность по систематическому анализу (см.: [6, с. 175]) микроуровня, направленная на выявление реально существующей потребности сотрудников ЭКП в конкретных предметах и веществах, с целью формирования данными объектами коллекций СИФов;

– управленческая деятельность, которая включает организацию материально-технических условий для хранения натуральных фондов; в случае необходимости формирование и контроль бюджета на приобретение новых объектов коллекций либо поддержание условий ведения существующих СИФов; подбор или обучение сотрудников ЭКП с целью делегирования им необходимых полномочий по формированию и ведению СИФов; организацию документального сопровождения процесса ведения СИФов;

– методическая деятельность, направленная на определение оптимальной системы и структуры коллекций, сроков обновления содержащейся в них криминалистически значимой информации, порядка и условий пополнения действующих натуральных фондов, а также условий хранения конкретных объектов коллекций, исходя из их характеристик и предназначения.



Таким образом, основная цель внутреннего яруса мезоуровня заключается в формировании структуры и ведении репрезентативных коллекций СИФов с соблюдением положений нормативной правовой базы, регламентирующей порядок их хранения.

В то же время на внешнем ярусе мезоуровня осуществляются процессы по поиску и правомерному получению объектов для пополнения СИФов. На основании норм законодательных и нормативных правовых актов на внешнем ярусе субъекты реализации мезоуровня взаимодействуют:

- с предприятиями, осуществляющими производство и реализацию предметов и веществ, представляющих криминалистический интерес;
- судом и подразделениями органов внутренних дел (далее – ОВД), осуществляющими дознание или предварительное расследование;
- иными подразделениями ОВД, например тыловыми структурами.

Исходя из содержания внутреннего и внешнего ярусов мезоуровня, необходимо еще раз подчеркнуть, что происходящие на нем процессы позволяют сформировать репрезентативные коллекции СИФов, размещенные на законных основаниях на базе ЭКП МВД России.

Содержание следующего функционального уровня СИФов – макроуровня объединяет процессы общего регулирования, контроля и анализа деятельности ЭКП по ведению рассматриваемых коллекций. Основными субъектами деятельности на данном уровне являются уполномоченные лица, действующие от имени ЭКЦ субъектов Российской Федерации и ЭКЦ МВД России. С целью полноценного раскрытия содержания макроуровня следует рассмотреть следующие реализуемые на нем направления деятельности:

- методологическая деятельность, в содержание которой входит анализ, разработка, совершенствование и оптимизация принципов, правил и методов деятельности ЭКП МВД России по ведению коллекций СИФов;

- профилактическая деятельность, предусматривающая исследование предметов и веществ из коллекций СИФов с целью выявления слабых мест в технологии производства и свойств, способствующих их вовлечению в процесс совершения противоправных деяний. К сожалению, в последнее десятилетие наблюдается рецессия данного направления, выраженная в значительном сокращении предложений, направленных на устранение условий, способствующих совершению преступлений (см. раздел 7 Статистической отчетности о работе ЭКЦ МВД России (1-НТП) 2003, 2011–2020 гг.). Полагаем, что сложившееся обстоятельство обуславливается несколькими причинами. Во-первых, в ведомственных нормативных правовых актах, регламентирующих профилактическую деятельность, существенно сужен перечень объектов, подлежащих данным исследованиям: бланки ценных бумаг, оружие и патроны к нему. Возможность профилактических исследований в отношении иных объектов, попадающих в поле зрения судебной экспертизы, ведомством не запрещается, но и не регулируется, в связи с чем считаем целесообразным совершенствование соответствующей нормативной правовой базы. Во-вторых, в большинстве ЭКП, функционирующих на районном и региональном уровнях, количество и качество натуральных СИФов не отвечают потребностям практики. Их состав в большинстве случаев не отражает спектра не только уникальных предметов и веществ, но и часто встречаемых объектов экспертного





исследования, что не позволяет проводить соответствующие профилактические исследования. В-третьих, отсутствие методических рекомендаций, раскрывающих аспекты, сущность и содержание проведения профилактических исследований, а также характер выражения полученных результатов, в значительной степени затрудняет рассматриваемый процесс;

– прогностическая деятельность, направленная на изучение свойств и признаков объектов СИФов с целью прогнозирования появления новых предметов экспертного исследования, изучения и выявления новых способов систематизации при формировании коллекций. Предполагается, что получаемая информация должна быть востребована в рамках методологической деятельности и впоследствии будет направлена на мезоуровень, что окажет положительное воздействие на расширение СИФов;

– участие в нормотворческой деятельности МВД России, сопряженное с выявлением недостатков в законодательной и нормативной правовой базе, регламентирующей функционирование коллекций СИФов, а также предложение соответствующих изменений с целью их преодоления. В качестве примера можно привести деятельность по изданию подготовленного сотрудниками ЭКЦ МВД России приказа МВД России № 53, регулирующего общие вопросы по формированию, хранению и использованию баллистических СИФов в ЭКП МВД России. Вместе с тем во многих региональных ЭКЦ МВД России на основании указанного нормативного правового акта, а также анализа особенностей организации служебной деятельности в подразделении часто формируются локальные приказы, регламентирующие и конкретизирующие особенности функционирования баллистических фондов;

– научная деятельность, заключающаяся в использовании объектов из коллекций СИФов с целью разработки новых методов экспертного исследования вещественных доказательств, а также апробации новых технических устройств, применяемых в судебно-экспертной и технико-криминалистической деятельности.

Опираясь на вышесказанное, отметим, что обобщенная цель процессов, формирующих макроуровень, заключается в оптимизации деятельности ЭКП по организации информационного обеспечения правоохранительных органов. Вместе с тем совокупность микро-, мезо- и макроуровней раскрывает содержание процессов, сопровождающих ведение натуральных СИФов в пределах одного ведомства, и формирует функциональное представление деятельности сотрудников ЭКП, осуществляющих формирование, хранение, систематизацию и использование СИФов.

Заключительный уровень организации СИФов – мегауровень – раскрывает особенности взаимодействия ЭКЦ МВД России с иными ведомствами, а также ЭКП зарубежных стран по вопросам ведения СИФов и обмена содержащейся в них криминалистически значимой информацией. Указанные (межведомственная и межгосударственная) области реализации мегауровня, несмотря на слабое развитие, являются перспективными направлениями модернизации СИФов. Рассмотрим более подробно каждую из них.

Взаимодействие ЭКЦ МВД России с иными ведомствами с целью систематического обмена опытом ведения СИФов, а также пополнения их новыми объектами в настоящее время практически отсутствует. Сложившаяся ситуация



не способствует развитию СИФов как в МВД, так и в других ведомствах, например, в Федеральной таможенной службе и Минюсте. Решение данной проблемы многие ученые-криминалисты (см.: [7; 8]) видят в организации взаимодействия в рассматриваемой области между структурами, в чьи функции входит производство экспертных исследований. Разделяя данную позицию, отметим, что подобное взаимодействие не должно сводиться к единичным случаям представления информации по соответствующим запросам, вследствие чего необходима организация единого межведомственного информационного пространства, подкрепленного технической и методической базой.

Кроме того, рассматриваемое взаимодействие затрудняется достаточно слабым развитием СИФов в отдельных ведомствах. Например, изменения в нормативной правовой базе Федеральной таможенной службы, произошедшие в 2011 г. (см.: [9, с. 142]), привели к упразднению многих криминалистических учетов и справочных фондов и, соответственно, потере достаточно большого объема ценной криминалистически значимой информации, что в перспективе существенно затруднит двусторонний обмен информацией.

Тем не менее полагаем, что последовательная деятельность головных экспертных подразделений различных ведомств, направленная на развитие правовых и методических основ межведомственного ведения СИФов, позволит обеспечить устойчивое систематическое взаимодействие по обмену информацией и объектами, содержащимися в СИФах.

Межгосударственное взаимодействие ЭКЦ МВД России в области функционирования СИФов, по сравнению с межведомственным, обладает более высоким уровнем развития, что в основном обуславливается наличием в ЭКЦ МВД России такой структуры, как отдел методического, информационного обеспечения экспертно-криминалистической деятельности и международного сотрудничества. Одна из функций данного подразделения заключается в получении необходимой информации об объектах экспертного исследования, оборот которых осуществляется на территории иностранных государств. Например, ЭКЦ МВД России систематически получает, обобщает, систематизирует и направляет в региональные ЭКП каталоги образцов документов, которые формируются изображениями водительских удостоверений республик Таджикистан, Беларусь, Узбекистан, паспортов граждан республик Абхазия и Южная Осетия, акцизных марок и учетно-контрольных марок на табачную и алкогольную продукцию, производимую в Республике Казахстан. К сожалению, межгосударственное взаимодействие с целью получения криминалистически значимой информации об объектах иных видов криминалистических экспертиз не носит схожего, системного характера. Кроме того, анализируя данное направление, отметим целесообразность обмена предметами и веществами, представленными в натурной форме, поскольку подобная практика позволит существенно повысить уровень информационного обеспечения правоохранительных органов в целом.

Обращаясь к научно-исследовательским работам зарубежных авторов, следует указать, что отдельные ученые также высказываются за целесообразность организации систематического обмена криминалистически значимой информацией об объектах, представляющих криминалистический интерес, а также развитие необходимой законодательной и нормативной правовой базы (см.: [10, с. 22; 11, с. 23]).



Таким образом, процессы, осуществляемые на мегауровне, направлены на оптимизацию законодательства и межведомственных нормативных правовых актов, регулирующих ведение СИФов, а также на получение информации об объектах криминалистического исследования при взаимодействии с иными ведомствами и экспертными структурами зарубежных стран. В свою очередь, функциональный подход в целом, объединяющий микро-, мезо- макро- и мегауровни ведения натуральных СИФов, раскрывает содержание, этапы, структуру рассматриваемой деятельности, а также позволяет проследить движение криминалистически значимой информации от момента ее формирования до фактического применения в целях информационного обеспечения процессов выявления, раскрытия и расследования преступлений.

#### Список источников

1. Сретенцев Д. Н. Правовые, организационные и методические аспекты информационно-аналитического обеспечения судебно-экспертной деятельности: автореф. ... дис. канд. юрид. наук. Москва, 2008. 27 с.
2. Кубанов В. В. Организация и использование учетов огнестрельного оружия и следов его применения при расследовании преступлений: автореф. ... дис. канд. юрид. наук. Саратов, 2006. 25 с.
3. Дронова О. Б., Сидоренко Д. Н. Функциональная модель экспертно-криминалистической деятельности, реализуемая в системе МВД России // Судебная экспертиза. 2021. № 2 (66). С. 67–76.
4. Лидовский В. В. Теория информации: учеб. пособие. Москва: Спутник+, 2004. 111 с.
5. Пахомов А. В. Научные основы, организация и использование натуральных коллекций в раскрытии и расследовании преступлений: дис. ... канд. юрид. наук. Москва, 1998. 215 с.
6. Карданов Р. Р., Курин А. А. Аналитическая обработка криминалистически значимой информации // Вестник Восточно-Сибирского института МВД России. 2019. № 2 (89). С. 173–181.
7. Туленев А. И. О криминалистических учетах в таможенном деле // Вестник КГУ. 2014. № 6. С. 228–232.
8. Россинская Е. Р. Стандартизация судебно-экспертной деятельности сквозь призму использования цифровых технологий // Вестник экономической безопасности. 2020. № 4. С. 202–207.
9. Макаренко В. Г. Общая характеристика мер по совершенствованию технико-криминалистического обеспечения в таможенных органах Российской Федерации // Юридический вестник Самарского университета. 2019. № 2. С. 136–142.
10. Баяндорж Ц. Информационное обеспечение судебно-экспертной деятельности в Монголии: автореф. ... дис. канд. юрид. наук. Москва, 2012. 25 с.
11. Нгуен В. К. Правовое и информационное обеспечение судебно-экспертной деятельности в Социалистической Республике Вьетнам: автореф. ... дис. канд. юрид. наук. Москва, 2020. 24 с.



## References

1. Sretentsev D. N. Legal, organizational and methodological aspects of information and analytical support of forensic expert activity. Abstract of dissertation of candidate of juridical sciences. Moscow; 2008: 27. (In Russ.).
2. Kubanov V. V. Organization and use of accounting of firearms and traces of their use in the investigation of crimes. Abstract of dissertation of candidate of juridical sciences. Saratov; 2006: 25. (In Russ.).
3. Dronova O. B., Sidorenko D. N. Functional model of forensic activity implemented in the system of the Ministry of Internal Affairs of Russia. Forensic examination, 67–76, 2021. (In Russ.).
4. Lidovsky V. V. Information theory. Textbook. Moscow: Sputnik+; 2004: 111. (In Russ.).
5. Pakhomov A. V. Scientific foundations, organization and use of full-scale collections in the detection and investigation of crimes. Dissertation of candidate of juridical sciences. Moscow; 1998: 215. (In Russ.).
6. Kardanov R. R., Kurin A. A. Analytical processing of criminalistically significant information. Bulletin of the East Siberian Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia, 173–181, 2019. (In Russ.).
7. Tulenev A. I. On forensic accounting in customs affairs. Bulletin of KSU, 228–232, 2014. (In Russ.).
8. Rossinskaya E. R. Standardization of forensic expert activity through the prism of the use of digital technologies. Bulletin of Economic Security, 202–207, 2020. (In Russ.).
9. Makarenko V. G. General characteristics of measures to improve technical and forensic support in the customs authorities of the Russian Federation. Legal Bulletin of Samara University, 136–142, 2019. (In Russ.).
10. Bayandorzh Ts. Information support of forensic activities in Mongolia. Abstract of dissertation of candidate of juridical sciences. Moscow; 2012: 25. (In Russ.).
11. Nguyen V. K. Legal and informational support of forensic expert activity in the Socialist Republic of Vietnam. Abstract of dissertation of candidate of juridical sciences. Moscow; 2020: 24. (In Russ.).

***Рыжков Иван Викторович,***

преподаватель кафедры криминалистической техники  
учебно-научного комплекса  
экспертно-криминалистической деятельности  
Волгоградской академии МВД России;  
van-astra.net@list.ru

***Ryzhkov Ivan Viktorovich,***

lecturer of the department of criminalistic technique  
of the training and scientific complex  
of expert-criminalistic activities  
of the Volgograd Academy of the Ministry of the Interior of Russia;  
van-astra.net@list.ru



Статья поступила в редакцию 05.07.2022; одобрена после рецензирования 08.07.2022; принята к публикации 10.11.2022.

The article was submitted 05.07.2022; approved after reviewing 08.07.2022; accepted for publication 10.11.2022.

\* \* \*



УДК 343.982.323  
doi: 10.25724/VAMVD.A040

**ОСОБЕННОСТИ ПОРТРЕТНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ  
ПРИЗНАКОВ ВНЕШНОСТИ, ПОДВЕРГШИХСЯ ИЗМЕНЕНИЮ  
В РЕЗУЛЬТАТЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ  
И ПЛАСТИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ**

***Евгений Васильевич Давыдов***

Волгоградская академия МВД России, Волгоград, Россия,  
davydov@yandex.ru

*Аннотация.* В статье рассматриваются возможности и особенности портретного исследования признаков внешности, которые были изменены в результате патологического заболевания или в процессе проведения пластической операции.

Актуальность темы определяется потребностями практики проведения портретных экспертиз по современным цифровым объективным отображениям, где объектами исследования выступает внешность головы и лица человека, измененная в результате патологической болезни или пластической операции. При проведении портретных экспертиз по таким видам объектов у экспертов на практике возникают определенные трудности, связанные с отсутствием необходимой в работе учебно-методической и специальной литературы. Изданные по изучаемым темам источники в основном в общих чертах описывают виды патологических заболеваний головы и лица человека, пластических операций без учета закономерностей изменения морфологических характеристик и криминалистической оценки.

Для решения указанных проблем автор статьи на основе изучения изданных литературных источников, посвященных вопросам патологических заболеваний головы и лица человека и пластическим операциям, а также анализа практики проведения 150 портретных экспертиз предлагает методические и практические рекомендации, направленные на решение существующих проблем практики проведения экспертиз по измененному внешнему облику головы и лица человека.

*Ключевые слова:* внешний облик человека, портретная экспертиза, элементы и признаки внешности, патологические и косметико-хирургические изменения признаков внешности

*Для цитирования:* Давыдов Е. В. Особенности портретного исследования признаков внешности, подвергшихся изменению в результате патологических заболеваний и пластических операций // Судебная экспертиза. 2022. № 4 (72). С. 50–60. doi: 10.25724/VAMVD.A040

---

© Давыдов Е. В., 2022



**FEATURES OF THE PORTRAIT RESEARCH  
OF THE SIGNS OF APPEARANCE  
THAT HAVE UNDERGONE CHANGES  
AS A RESULT OF PATHOLOGICAL DISEASES  
AND PLASTIC SURGERY**

***Eugeny Vasilievich Davydov***

Volgograd Academy of the Ministry of the Interior of Russia,  
Volgograd, Russia, dawydov@yandex.ru

*Abstract.* The article discusses the possibilities and features of portrait research of the signs of appearance that have been changed as a result of a pathological human disease or in the process of plastic surgery.

The relevance of the topic under study is determined by the needs of the practice of conducting portrait examinations on modern digital objective images, where the objects of research are the appearance of a person's head and face, changed as a result of a pathological disease or plastic surgery. When carrying out portrait examinations on such types of objects, experts in practice have certain difficulties associated with the lack of educational, methodological and specialized literature necessary in the work. But the sources published on the studied topics mainly describe in general terms the types of pathological diseases of the human head and face, plastic surgery, without taking into account the patterns of changes in their morphological characteristics and forensic assessment.

To solve these problems, the author of the article, based on the research of published literary sources devoted to the issues of pathological diseases of the human head and face and plastic surgery, as well as the analysis of the practice of conducting 150 portrait examinations, offers methodological and practical recommendations aimed at solving existing problems of the practice of conducting examinations on the altered appearance of the human head and face.

*Keywords:* human appearance, portrait examination, elements and signs of appearance, pathological and cosmetic-surgical changes in signs of appearance

*For citation:* Davydov Eu. V. Features of the portrait research of the signs of appearance that have undergone changes as a result of pathological diseases and plastic surgery. Forensic Examination, 50–60, 2022. (In Russ.). doi: 10.25724/VAMVD.A040

Экспертное отождествление человека по фото-, видеоизображениям его лица, не подвергшегося значительным изменениям, представляет собой определенную сложность, так как, помимо различных изменений внешности самих лиц, на достоверность их отображения на фотоснимках оказывает влияние большое количество фотографических факторов. Кроме того, внешность исследуемых лиц нередко претерпевает возрастные, патологические и особенно косметико-хирургические изменения, закономерности которых необходимо учитывать при портретном исследовании головы и лица человека. Поэтому производство портретных экспертиз по таким видам объектов еще более усложняется.



Основной задачей портретной экспертизы, проводимой по изображениям лиц, подвергшихся изменениям признаков внешности в результате патологических болезней и пластических операций, является идентификация личности человека по признакам внешности.

При решении этой задачи эксперту, проводящему портретную экспертизу, необходимо выяснить и изучить обстоятельства, послужившие причиной изменения человеком внешнего облика головы, лица и других его элементов (травма, патологическое заболевание, пластическая операция). При установлении указанных обстоятельств эксперт должен выяснить и цель изменений признаков внешности (устранение недостатков патологии, травмы, стремление к красоте и омоложению).

Такая информация и другие данные об обстоятельствах совершения преступления, условиях получения объектов исследования (цифровых фото-, видеоизображений) должны быть изложены в полном объеме в постановлении следователя о назначении портретной экспертизы.

Кроме того, при установлении факта изменения признаков внешности в результате пластической операции эксперту необходимо через инициатора назначения портретной экспертизы запросить из медицинского учреждения карту больного.

Объекты для проведения данной разновидности портретной экспертизы: аналоговые и цифровые фото, видеоизображения или их материальные фотокопии; электронные носители информации – оптические диски, флеш-карты, карты памяти и др.

Вопросы, решаемые при производстве данной разновидности портретной экспертизы:

1. Пригодны ли для проведения идентификационного исследования личности изображения на представленных объектах?

2. Какие морфологические характеристики лица человека изменились в результате патологических болезней и пластических операций?

3. Одно или разные лица изображены на представленных объектах?

Сравнительные образцы для проведения данного вида портретной экспертизы должны отвечать предъявляемым к ним требованиям по качеству, сопоставимости и достоверности.

Назначение и проведение этой разновидности портретной экспертизы осуществляется по общепринятой методике в четыре этапа. В то же время для исследования объектов с изображениями лиц, подвергшихся патологическим заболеваниям и изменениям внешнего облика в результате пластических операций, характерны некоторые особенности, которые связаны с закономерностями изменения признаков внешности, возникшими в результате болезни и операции.

Основными целями проведения пластических операций по изменению внешности лица человека являются устранение последствий различных видов патологических заболеваний и травм, умышленное изменение лица в целом и отдельных его элементов в целях эстетического улучшения: омолодить, приукрасить.

Изменения внешнего облика человека напрямую происходят в результате его заболевания определенными видами патологических болезней, образа жизни, при проведении пластической хирургии и других факторов.





К наиболее распространенным патологическим заболеваниям человека, изменяющим его внешний облик, «относятся: базедова болезнь (истощение лица, пучеглазие, развитие зоба, утолщение шеи); акромегалия (увеличение головы в целом, надбровных дуг, носа, ушей, нижней челюсти, толщины губ, скуловых костей, промежутков между зубами, разрастание мягких тканей); остеодистрофия (образование опухоли на лбу, которая к зрелому возрасту может достичь значительных размеров, распространяясь в глазничную область и иногда смещая глазное яблоко); врожденный или приобретенный птоз (недержание неподвижной части складки верхнего века, которая может закрыть глазную щель); блефарохалазис (отек складок верхнего, иногда и нижнего, и их свисание над краем глаза); паралич лицевого нерва (резкое изменение формы глазной щели, неполное закрытие глаза, отвисание нижнего века)» [1], ринофима (увеличение размеров носа, мясистость его кончика, появление на поверхности уродливых бугорков); сифилис (проваливается спинка носа).

С возрастом на лице могут появиться сосудистые звездочки – купероз. Причиной его возникновения является усиление кровообращения в верхних слоях кожи, ведущее к расширению сосудов. С течением времени эластичность сосудов снижается, они становятся более заметными и выступают на коже в виде небольших звездочек красного цвета. Симптомы купероза чаще всего проявляются в области носа, подбородка, щек.

При некоторых заболеваниях волосяного покрова наблюдается выпадение волос (микседема) или поражение волосяного покрова другим образом (парша).

При заболеваниях кожи на ее поверхности остаются характерные следы. Так, известны лица с рябой кожей (после оспы), от фурункулеза возникают шрамы различной формы и размеров; известны заболевания, значительно обезображивающие лицо и голову (язвенная волчанка, мокнущая экзема и т. д.).

Весьма распространены различные виды бородавок (иногда покрытых волосами), опухолей (жировики на лице), герпесов, пигментных пятен и родинок, которые нередко ретушируются (гримируются) с использованием косметических средств.

Родинки – это изменения кожного покрова на конкретном участке кожи, или доброкачественные кожные образования. Родинки могут появиться при рождении, а затем исчезнуть и снова образоваться с возрастом. Их принято классифицировать на две группы: пигментные и сосудистые. Пигментные имеют темную или светлую пигментацию от светло-коричневого до черного цвета. У сосудистых родинок, как правило, неровные края, их цвет варьируется от розового до синекрасного и синеватого.

«Ушные раковины человека также имеют врожденные или приобретенные деформации: значительно увеличенные либо недоразвитые, оттопыренные или торчащие, остроконечные или складывающиеся уши (верхняя часть раковины перегибается вперед и книзу, что обусловлено неправильной формой или ненормальной мягкостью хряща), привески или придатки, сращения и расщепления ушной раковины)» [2].

Во всех случаях изменения признаков внешности, происхождение которых неизвестно инициаторам назначения судебно-портретной экспертизы, следует обращаться в медицинские учреждения для получения компетентной консуль-



тации врачей различных специальностей. Следует выяснить происхождение, длительность заболевания, методы лечения, признаки, предшествующие заболеванию или остающиеся после него.

Пластические (косметико-хирургические) операции, проводимые с целью устранения различных патологий, связанных с заболеваниями и травмами, изменяющими внешний облик человека, а также с целью «омолаживания» и удаления отдельных врожденных дефектов, получили в нашей стране широкое распространение.

«При этом используются методы восстановительной хирургии, при помощи которой восстанавливается первоначальный вид утраченного или поврежденного органа либо создается определенный, приемлемый для оперируемого внешний вид органа, нормального с физиологической стороны [3]».

Рассмотрим наиболее часто встречающиеся хирургические изменения элементов лица.

Морщины (складки) кожи на лице и шее объясняются, как правило, возрастными изменениями и влиянием функций сложнорасположенных мимических мышц. В результате утраты способности самой кожи и мышц сокращаться кожа начинает отвисать, образуются ее избытки в виде складок, расположенных на лбу и в нижних отделах лица, вокруг рта в виде носогубных складок, под подбородком и в верхней части шеи. Нежная кожа век истончается, увеличивается количество морщин на веках, у наружных углов глаз («гусиные лапки»).

Складки и морщины на лице образуются в различном возрасте в результате движения мимических мышц и подразделяются на статические (в покое), динамические (в движении) и комбинированные. К концу первого десятилетия жизни складки появляются на лбу, в возрасте 20–25 лет – вокруг глаз. В 40–45 лет, когда кожа начинает более быстро терять тонус, меняется объем жирового слоя, особенно в нижних отделах лица и на веках, образуются гравитационные складки.

Пластическая хирургия позволяет устранять морщины и складки путем подтяжки кожи и удаления (иссечения) ее избытка (лоскута). Кожа лба довольно плотно фиксируется к подлежащим тканям, поэтому в процессе старения она не опускается так заметно, как кожа нижних отделов лица. Более заметно опускается лишь нижний свободный край кожи лба с бровями.

Морщины лба располагаются в горизонтальном направлении и имеют несколько волнообразную форму, на переносице образуются две и более вертикальные складки. Для устранения морщин на лбу в настоящее время применяется два вида лифтинга (подтяжки кожи): традиционный (открытая пластика, рис. 1) и эндоскопический (закрытая пластика, рис. 2).

При традиционном лифтинге лба на границе волос делают разрез. Кожу лба отслаивают от мышц до бровей, после чего вытягивают вверх и удаляют избыток. После операции остается длинный заметный рубец, вдоль которого волосы не растут. При эндоскопическом лифтинге операцию проводят через несколько небольших (5–7 мм) разрезов в зоне волосяного покрова. Послеоперационные рубцы маленькие и незаметные, поэтому данный вид лифтинга делают даже лысым мужчинам.



Рис. 1. Традиционный лифтинг лба

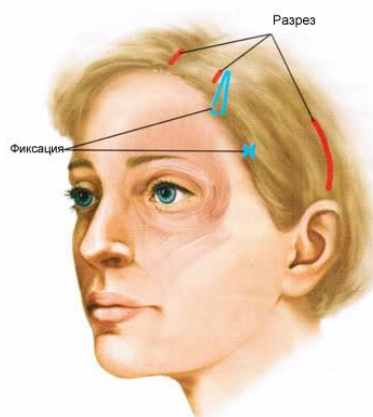


Рис. 2. Эндоскопический лифтинг

Нередко подтяжку лба производят в сочетании с подтяжкой верхних век (рис. 3). Такая хирургическая операция называется блефаропластикой и направлена на устранение избытков кожи и жировых грыж в области верхних или нижних век, позволяя производить коррекцию век, изменять контур глазной щели, устранять признаки возрастных изменений.



Рис. 3. Подтяжка лба для устранения глубоких вертикальных морщин в сочетании с подтяжкой верхних век до операции (слева), после операции (справа)

Для удаления складок и морщин на лице в целом и отдельных его элементах проводится полная или частичная подтяжка (лифтинг). К этой пластической операции прибегают в основном женщины в возрасте 45–65 лет. С помощью лифтинга можно устранить морщины на щеках, у основания носа и в уголках рта. Таким образом, обеспечивается эффект омоложения лица человека в целом и отдельных его элементов.



Пластические операции носа (ринопластика) считаются наиболее распространенными в пластической хирургии. Хирургическим путем в процессе ринопластики можно устранить изменения признаков внешности, являющиеся результатом патологических заболеваний (акромегалии, ринофимы). Эта пластическая операция позволяет изменить контур спинки носа (например, с извилистого на прямой), уменьшить нос по высоте и ширине, изменить форму кончика и крыльев носа (рис. 4).



Рис. 4. Ринопластика носа по устранению ринофимы до операции (слева), после операции (справа)

Технология ринопластики дает возможность производить любые изменения элементов носа и его характеристик в зависимости от ее конечных целей.

После операции по исправлению деформации носа на поверхности кожи лица вокруг носа остаются малозаметные рубцы и шрамы, которые более выражены под крыльями носа, на его кончике и имеют вид ласточки. При удалении чрезмерно глубоких носогубных складок, а также морщин губ и щек рубцы остаются на месте их прежнего расположения. Если проводились другие операции носа – ротовой части лица, видимые рубцы будут располагаться вокруг основания и крыльев носа; на крыльях и спинке носа; по контуру валиков носогубного фильтра; вдоль границы каймы губ, возле углов рта, иногда на красной кайме губ.

Отопластика (пластика ушных раковин) проводится в ходе пластических операций по изменению формы и размеров ушей и их элементов (завитков, противозавитков, козелков и мочек), степени их прилегания (оттопыренности) (рис. 5).



Рис. 5. Отопластика по устранению оттопыренности ушных раковин до операции (слева), после операции (справа)

Глубокие носогубные складки можно устранить, пересадив под кожу в эту область трансплантант из кориума. Его вводят при помощи иглы Ревердена. Трансплантант пришивают к подлежащим тканям, чтобы предупредить его сморщивание. Тонкий рубец, расположенный в складке, окаймляющей крыло носа, почти незаметен.

Пластическими методами послеоперационные (травматические) рубцы, большие или маленькие, бесследно убрать практически невозможно. Но современные возможности пластической хирургии позволяют значительно уменьшить степень их выраженности, т. е. сделать менее заметными. Методы устранения рубцов весьма разнообразны, и их выбор зависит от характера, внешнего вида и локализации рубца.

Небольшие неровности, возвышения на рубце или прилежащих участках можно удалить дермабразией; втянутые рубцы, возникшие в результате неправильной адаптации подлежащих слоев, исправляют иссечением рубца, при этом освобождают и отворачивают подкожную клетчатку, нанося тонкие насечки, после чего производят точную адаптацию соответствующих слоев. Рубцы дугообразной формы иссекают, удаляют претерпевшую изменения подкожную клетчатку и производят перестановку треугольных лоскутов.

С помощью косметико-хирургических операций убираются различные доброкачественные опухоли или опухолевые образования типа папиллом, родимых пятен, сосудистых звездочек, вирусных бородавок, пигментных пятен.

Для изменения величины и формы губ применяется самый безопасный и эффективный метод – липофилинг (рис. 6). Он заключается в имплантировании в губы собственных жировых клеток. Существуют также и другие способы увеличения губ.



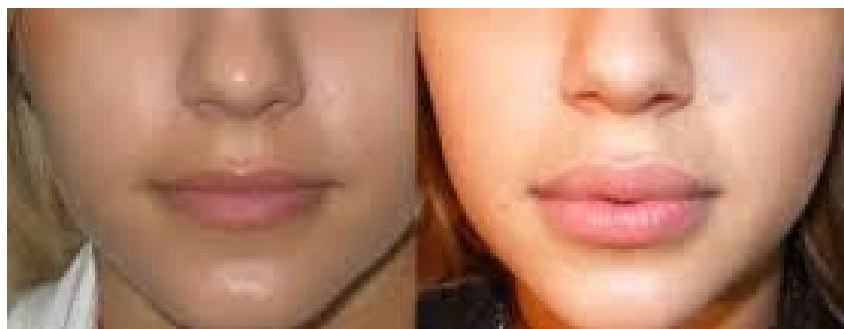


Рис. 6. Липофилинг губ до операции (слева), после операции (справа)

При удалении новообразований, которые расположены больше в толще кожи, применяют лазерную технику, непосредственно кислотный (СО) лазер. Лазер удаляет только пораженную ткань, не затрагивая здоровую, причем отсутствует термическое поражение кожи. Удаляемые родинки небольшого размера почти не оставляют следа (рис. 7).



Рис. 7. Удаление новообразований

Наиболее часто проводятся косметические операции по удалению родимых пятен, родинок, избытков кожи (морщин), татуировок, доброкачественных новообразований, рубцовых изменений кожи, а также устранению различных дефектов носа, губ, ушных раковин.

В целях устранения последствий болезней, искажающих (уродующих) черты внешности, а также врожденных аномалий используются методы восстановительной хирургии, при помощи которой восстанавливается первоначальный вид утраченного или поврежденного органа либо создается определенный, приемлемый для оперируемого внешний вид органа, нормального с физиологической стороны [3]. Путем удаления, перемещения или восполнения убыли тканей удается достичь в ряде случаев вполне удовлетворительных результатов, например при удалении избытка кожи верхних век.



В результате проведенных портретных исследований изображений лиц, полученных до и после пластических операций, установлены наиболее распространенные изменения анатомических характеристик.

Лоб и брови после пластической операции по устранению вертикальных морщин с подтяжкой верхних век изменяются по следующим характеристикам:

- отсутствие ранее имевшихся вертикальных межбровных морщин;
- изменение бровей по положению, контуру и высоте;
- изменение подвижных складок верхних век по контуру и высоте.

Глаза при удалении птоза изменяются по следующим характеристикам:

- уменьшение неподвижной части верхнего века по высоте;
- изменение степени и контура нависания неподвижной части века над подвижной со среднебокового нависания на отсутствие нависания;
- увеличение раскрытия глазных щелей по высоте и изменение треугольного контура глазных щелей на овальный;
- изменение овального вида внутренних углов глаз на заостренный.

Нос после проведения операции (ринопластики) изменяется по следующим характеристикам:

- изменение носа по высоте и ширине;
- заостренная форма кончика носа меняется на закругленную;
- изменение опущенного положения носовой перегородки на среднее;
- изменение спинки носа по контуру и положению.

Таким образом, к особенностям портретного исследования признаков внешности лиц, подвергшихся изменению в результате патологических болезней и пластических операций, необходимо отнести:

- учет влияния наиболее распространенных видов патологических заболеваний на изменение анатомических характеристик элементов внешности и их закономерностей;
- учет влияния косметико-хирургических изменений элементов головы и лица человека и их закономерностей;
- некоторые особенности методики исследования этих видов изменений на всех стадиях экспертизы.

Автор статьи надеется, что ее содержание будет полезно экспертам-практикам при проведении портретных экспертиз по изображениям внешнего облика головы и лица человека, подвергшегося изменению в результате патологических заболеваний и пластических операций, что позитивно повлияет на качество и результативность их работы.

#### **Список источников**

1. Давыдов Е. В., Шкоропат Е. А., Финогенов В. Ф. Факторы, влияющие на полноту и достоверность отображения признаков внешности лица человека, запечатленного на цифровых видеоизображениях // Судебная экспертиза. 2015. № 4. С. 79–88.
2. Савушкин А. В. Выявление и оценка искусственного изменения признаков внешности при проведении портретной криминалистической экспертизы: учеб. пособие. Москва: ВНИИ МВД СССР, 1989. 47 с.
3. Изображение лица человека как информационный элемент документа. URL: <http://elibrary.ru> (дата обращения: 30.10.2022).



### References

1. Davydov E. V., Shkoropat E. A., Finogenov V. F. Factors that affect the completeness and accuracy of mapping of physical appearance of a person's face, captured on digital video. *Forensic examination*, 79–88, 2015. (In Russ.).
2. Savushkin A. V. Identification and evaluation of artificial changes in the signs of appearance during portrait forensic examination. Textbook. Moscow: Research Institute of the Ministry of Internal Affairs of the USSR; 1989: 47. (In Russ.).
3. The image of a person's face as an information element of the document. Available from: <http://elibrary.ru>. Accessed: 30 October 2022. (In Russ.).

***Давыдов Евгений Васильевич,***

доцент кафедры исследования документов  
учебно-научного комплекса  
экспертно-криминалистической деятельности  
Волгоградской академии МВД России,  
кандидат юридических наук, доцент;  
[davydov@yandex.ru](mailto:davydov@yandex.ru)

***Davydov Eugeny Vasilievich,***

associate professor of the department of document research  
of the educational and scientific complex  
of expert and criminalistic activity  
of the Volgograd Academy of the Ministry of the Interior of Russia,  
candidate of juridical sciences, associate professor;  
[davydov@yandex.ru](mailto:davydov@yandex.ru)

Статья поступила в редакцию 02.11.2022; одобрена после рецензирования 09.11.2022; принята к публикации 10.11.2022.

The article was submitted 02.11.2022; approved after reviewing 09.11.2022; accepted for publication 10.11.2022.

\* \* \*





УДК 343.983.4  
doi: 10.25724/VAMVD.A041

### **СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ПРОБЛЕМЫ ЭКСПЕРТИЗ И ИССЛЕДОВАНИЙ НЕФТЕПРОДУКТОВ И ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

***Михаил Юрьевич Гераськин\**, *Ирина Владимировна Харченко\*\****

Волгоградская академия МВД России, Волгоград, Россия

\* a258a216@mail.ru, \*\* irina\_kharchenko\_irina@mail.ru

*Аннотация.* Статья посвящена возможностям и проблемам такого достаточно распространенного в экспертной и следственной практике вида экспертизы материалов, веществ и изделий, как экспертиза нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов. Авторы дифференцируют данную экспертизу на разновидности в зависимости от поставленных задач и составов преступлений, связанных с использованием нефтепродуктов в преступных целях (поджоги, кражи и т. п.).

В статье рассматриваются вопросы, решаемые экспертами в ходе лабораторных исследований, проблемы, которые могут возникнуть при их разрешении, а также указываются места нахождения наиболее информативных следов на месте поджога. Авторы концентрируют внимание на том, что успешное проведение экспертиз по исследованиям объектов – носителей следов нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов во многом зависит от корректного подхода специалиста, участвующего в осмотре места происшествия, к процессам выявления, изъятия и упаковки вещественных доказательств. Особую ценность представляют примеры из экспертной практики авторов с разбором типичных экспертных ошибок как при изъятии следов нефтепродуктов с мест поджогов, так и при их лабораторном исследовании.

*Ключевые слова:* экспертиза нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов, поджог, раскрытие и расследование преступлений, интенсификатор горения, осмотр места происшествия, вещественные доказательства, горючая жидкость, легковоспламеняющаяся жидкость

*Для цитирования:* Гераськин М. Ю., Харченко И. В. Современные возможности и проблемы экспертиз и исследований нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов // Судебная экспертиза. 2022. № 4 (72). С. 61–70. doi: 10.25724/VAMVD.A041

### **MODERN POSSIBILITIES AND PROBLEMS OF EXAMINATIONS AND RESEARCHES OF PETROLEUM PRODUCTS AND PETROL, OIL AND LUBRICANTS**

***Mikhail Yuryevich Geraskin\**, *Irina Vladimirovna Kharchenko\*\****

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

\* a258a216@mail.ru, \*\* irina\_kharchenko\_irina@mail.ru

© Гераськин М. Ю., Харченко И. В., 2022



*Abstract.* The article is devoted to the possibilities and problems of such a fairly common type of examination of materials, substances and products in expert and investigative practice as the examination of petroleum products and petrol, oil and lubricants. The authors differentiate this examination into varieties depending on the tasks to be solved and the composition of crimes related to the use of petroleum products for criminal purposes (arsons, thefts, etc.).

The article presents the issues solved by experts in the course of laboratory research, as well as discusses in detail the problems that may arise when they are resolved, indicates the locations of the most informative traces at the place of arson. The authors focus on the fact that the successful examination of the objects-carriers of traces of petroleum products and petrol, oil and lubricants largely depends on the correct approach of the specialist involved in the inspection of the scene of the incident to the processes of identification, exemption and packaging of physical evidence. Of particular value are examples from the authors' expert practice with an analysis of typical expert errors both when removing traces of petroleum products from arson sites and during their laboratory examination.

*Keywords:* examination of petroleum products and petrol, oil and lubricants, arson, solving and investigation of crimes, combustion intensifier, inspection of the scene of the incident, physical evidence, combustible liquid, flammable liquid

*For citation:* Geraskin M. Yu., Kharchenko I. V. Modern possibilities and problems of examinations and researches of petroleum products and petrol, oil and lubricants. Forensic Examination, 61–70, 2022. (In Russ.). doi: 10.25724/VAMVD.A041

Анализ экспертной и следственной практики за последние 10 лет показывает, что одним из наиболее востребованных видов экспертизы материалов, веществ и изделий (далее – ЭМВИ) является исследование нефтепродуктов и горючесмазочных материалов (далее – ГСМ).

В настоящее время Экспертно-криминалистическим центром МВД России разработаны и успешно применяются в экспертно-криминалистических подразделениях (далее – ЭКП) МВД России (при наличии соответствующей приборной базы) методики, позволяющие решать вопросы о групповой и видовой принадлежности нефтепродуктов, ГСМ и легковоспламеняющихся жидкостей (далее – ЛВЖ), в том числе и в следовых количествах; наличии на различных объектах – носителях следов данных продуктов, общего источника происхождения разнообразных образцов нефтепродуктов и т.д.

Кроме того, анализ экспертной практики лабораторий ЭМВИ ЭКП МВД России в указанный период свидетельствует, что около половины всех экспертиз и исследований нефтепродуктов, ГСМ и ЛВЖ назначаются по фактам поджогов. Целью проведения данных экспертиз является установление наличия на месте происшествия интенсификатора горения (например, разлитого нефтепродукта и т. п.). При поджогах в качестве интенсификатора горения, как правило, используются различные горючие (ГЖ) и легковоспламеняющиеся (ЛВЖ) жидкости: чаще всего светлые нефтепродукты, очень редко органические растворители (ацетон и т. п.) или спиртосодержащие жидкости (так называемые самогоны).

Основная проблема, возникающая при производстве таких экспертиз и исследований, состоит в том, что положительных результатов эксперт может добиться



только при корректном подходе специалиста, участвующего в осмотре места происшествия (далее – ОМП), к процессам выявления, изъятия и упаковки объектов – носителей следов ЛВЖ (ГЖ), т. е. интенсификаторов горения, наличие которых позволяет сделать (в комплексе с пожарно-техническим исследованием) вывод о технической причине пожара и направить расследование по правильному пути.

Характерным внешним признаком горения какой-либо ГЖ или ЛВЖ, независимо от ее происхождения и состава, является наличие на деревянных конструкциях здания и предметах из горючих материалов участков обгорания с резко очерченной конфигурацией, причем термические повреждения на данных участках значительно отличаются по характеру от других участков зоны термических повреждений. Чаще всего данные участки обгорания имеют форму пятен, соответствующих конфигурации пролитой жидкости. Подобные участки могут обнаруживаться также на предметах вещной обстановки (мебели и т. п.). При сгорании тяжелых нефтепродуктов (керосина, дизтоплива и т. п.) на горизонтальных деревянных поверхностях образуются подпалины.

Специалист-криминалист, участвующий в ОМП, должен искать и изымать образцы древесины с вероятными следами нефтепродуктов в местах, которые подвергались минимальному термическому воздействию. Такими местами являются полы зданий, грунт у основания подожженных стен сараев, заборов и т. п., поскольку, согласно законам пожарной теплофизики, скорость распространения горения по вертикали на несколько порядков выше, чем по горизонтали, огонь при пожаре практически сразу поднимается снизу вверх. Поэтому при любых режимах горения остатки интенсификаторов горения сохраняются на нижней стороне пола, в том числе паркетного (на участках, не имеющих признаков термической деструкции) (см.: [1]).

Отбирать пробы древесины следует с необугленных участков на границе двух зон: зоны обугливания (т. е. зоны термических повреждений) и зоны, не подвергавшейся тепловому воздействию пожара. Достаточно распространенной ошибкой при ОМП является изъятие пробы древесины из зоны обугливания. В этом случае при дальнейшем лабораторном исследовании даже с использованием высокотехнологичного оборудования никаких следов ЛВЖ и ГЖ обнаружить не представляется возможным. При осмотре зоны очага пожара, конструкций здания, мебели и т. п. специалист не должен пренебрегать таким чувствительным индикатором, как человеческое обоняние. Экспертная практика показывает, что лабораторное газохроматографическое исследование, как правило, всегда подтверждает обнаружение специалистом при ОМП даже очень слабого запаха нефтепродукта на изымаемом объекте-носителе.

Тара для упаковки должна быть герметичной и чистой. Единственно пригодной тарой для всех объектов – носителей следов нефтепродуктов (как древесины, так и грунта, ткани и т. д.) выступают стеклянные банки с завинчивающимися крышками либо бутылки с корковыми или притертыми пробками. Типичными ошибками, приводящими к отрицательным результатам лабораторных исследований, принято считать упаковку изымаемых объектов в полиэтиленовые мешки, не являющиеся герметичной тарой, либо укупорку стеклянных банок и бутылок бумажными, картонными или резиновыми пробками. Обязательным требованием



к ОМП, несоблюдение которого может впоследствии привести эксперта к ошибочным выводам при инструментальном исследовании, представляется необходимостью отбора так называемых холостых проб, т. е. из тех мест, куда попадание ЛВЖ или ГЖ исключено.

Анализ экспертной практики показывает, что поджигатели довольно часто оставляют либо на месте происшествия, либо рядом с ним ранее принесенную емкость с жидким интенсификатором горения. В таких объектах нефтепродукт содержится в гаммовых количествах. Интенсификаторы горения в нативном виде могут также присутствовать на месте предполагаемого поджога в случае несрабатывания самодельного зажигательного устройства (см.: [2]). В этой ситуации задача эксперта-химика значительно упрощается.

При выявлении очаговых признаков на таких объектах, как постель, мягкая мебель, кресла в автомобилях, также возникает задача корректного изъятия информативных следов. Требования к отбору проб ткани и синтетических материалов: ваты, поролона, набивки и обивки мягкой мебели и т. п. – аналогичны требованиям при отборе образцов древесины. Необходимо изъятие фрагментов, частично подвергавшихся термическому воздействию, на границе зоны обугливания с зоной, не имеющей термических повреждений. Следует отметить, что многие ткани сохраняют ГСМ даже при поверхностном обгорании, поэтому в этих случаях не будет ошибкой изъятие всего объекта-носителя целиком или же фрагмента ткани, содержащего как обгоревшие, так и не обгоревшие участки. Необходимость изъятия фрагментов ткани чаще всего возникает при пожаре в автомобиле – тогда с точки зрения обнаружения следов нефтепродуктов наиболее целесообразно собирание остатков одежды, обивки кресел, материалов под обивкой. Распространенной ошибкой, значительно влияющей на проведение химического исследования, является изъятие объектов из полимеров (фрагменты резиновых ковриков и т. п.), которые при лабораторном исследовании загрязняют пробу продуктами разложения, что мешает получить какие-либо значимые результаты.

Важнейшим условием выявления мест отбора проб образцов объектов – возможных носителей следов интенсификаторов горения является их пространственная взаимосвязь с выявленным очагом (или очагами) пожара. В экспертной практике одного из авторов был случай, когда изъятый с места поджога образец содержал следы тяжелого нефтепродукта, а место изъятия (как выяснилось позднее) находилось на значительном удалении от очага пожара, в котором преступник использовал для поджога совсем другой интенсификатор горения. В результате выводы по экспертизе дезориентировали следствие, хотя вины эксперта-химика в этом не было.

При назначении экспертиз, целью проведения которых является установление наличия на месте происшествия интенсификатора горения (разлитого нефтепродукта и т.п.), следствие интересуется прежде всего вопросы о наличии на представленном объекте следов нефтепродуктов, их групповой и видовой принадлежности. Техническими средствами, имеющимися в распоряжении ЭКП МВД России в настоящее время, данные вопросы решаются практически для всех видов нефтепродуктов. Однако в результате исследования следовых количеств, как правило, определяется только родовая принадлежность нефтепродукта, т. е.



относится ли он к светлым или тяжелым. Вопрос о видовой принадлежности для следовых количеств ГСМ, использованных в качестве интенсификатора горения, в принципе не решается, так как в результате термического воздействия пожара нефтепродукты имеют значительную степень испарения, препятствующую установлению их вида и марки (см.: [3, с. 83–85]).

Полученные в результате проведения экспертизы сведения даже в таких случаях могут оказаться достаточно информативными как для следственных, так и оперативных подразделений. Например, в практике одного из авторов неоднократно встречались случаи обнаружения на месте пожара следов масел на основе нефтепродуктов. Однако такие ГСМ в силу своих физико-химических и пожароопасных характеристик никогда в чистом виде не используются в качестве интенсификаторов горения. Учитывая тот факт, что с момента возгорания до изъятия с места происшествия объекта-носителя прошло более трех суток (срок испарения бензина), допустимо предположить, что при поджоге мог быть использован бензин с добавками машинного масла. Подобные смеси используются в качестве топлива для некоторых моделей мотоциклов, мотороллеров, мопедов и моторных лодок с подвесными моторами. Таким образом, результаты экспертизы помогли сузить круг подозреваемых в совершении поджога.

Наиболее распространенной экспертной ошибкой при исследовании следовых количеств светлых нефтепродуктов является то, что даже при небольшой степени испарения эксперты ограничиваются общими словами об обнаружении следов измененного (испаренного) светлого нефтепродукта, в то время как при анализе полученной хроматограммы можно сделать вывод о природе представленного на исследование объекта.

В тех случаях, когда с мест поджогов изымаются брошенные преступниками емкости с остатками нефтепродуктов в нативном (т. е. натуральном виде), для раскрытия и расследования преступления эксперту необходимо установить не только групповую и видовую принадлежность нефтепродукта, но и область его применения. В настоящее время на имеющейся в большинстве региональных лабораторий ЭМВИ приборной базе данные вопросы решаются не полностью: определяется, как правило, только групповая принадлежность. Вопрос об установлении марки продукта решается только для дизельного топлива. Вопрос об установлении марки керосина решается при предоставлении образца сравнения. Вопрос о видовой принадлежности других нефтепродуктов может быть решен только в ЭКЦ МВД России или специализированной заводской лаборатории (например, в ОАО «Лукойлнефтепереработка»).

Необходимыми и достаточными признаками, позволяющими отнести представленную на исследование жидкость к конкретному виду нефтепродукта (например, автомобильному бензину определенной марки), являются внешний вид, однородность жидкости, цвет, характерный запах нефтепродукта, плотность, характерное распределение углеводородов. Если исследуемая жидкость по своим свойствам не соответствует хотя бы одному из приведенных выше параметров, она не является, соответственно, нефтепродуктом данной марки (в указанном случае автомобильным бензином).

Из экспертной практики известно, что самым распространенным нефтепродуктом, употребляемым при поджогах, является бензин (в основном его марки, используемые в качестве автомобильного топлива), гораздо реже дизельное



топливо. Однако применение поджигателями редко встречающихся светлых нефтепродуктов приводит, как указано выше, к значительному сужению круга подозреваемых лиц. Так, в экспертной практике авторов был зафиксирован случай попытки поджога здания одного из районных судов Волгоградской области. При ОМП было изъято не сработавшее ввиду несовершенства конструкции самодельное зажигательное устройство, снаряженное, как показало заключение экспертизы, топливом для реактивных двигателей достаточно редкой марки. Благодаря полученной по результатам исследования информации оперативными сотрудниками были по горячим следам установлены работники близлежащего аэродрома, причастные к совершению преступления.

Следует отметить, что, помимо бензинов, другие светлые нефтепродукты (уайт-спирит, топливо для реактивных двигателей), а также тяжелые нефтепродукты (керосин, дизельное топливо) относительно часто встречаются в экспертной практике. Например, в рамках проведения исследований по оперативным материалам и экспертиз в целях выявления хищений топлива, в частности при замене высокооктанового бензина низкооктановым либо дизельным топливом, разбавлении олифы «Оксоль» керосином или дизтопливом, и получения доказательств. При назначении экспертиз и исследований по фактам хищения топлива обычно требуется сравнение по составу нескольких образцов, изымаемых с разных мест (например, из железнодорожной цистерны – объекта хищения; автоцистерны, использовавшейся для транспортировки украденного продукта; емкости, куда был перелит из автоцистерны похищенный продукт и т. д.). В этом случае, как правило, эксперту необходимо выявить углеводородный состав представленных образцов в целях установления общности источника происхождения.

В настоящее время в большинстве ЭКП МВД России вопрос об общем источнике происхождения решается только для светлых нефтепродуктов (бензин, керосин, дизельное топливо и т. д.). Для решения этого вопроса относительно других нефтепродуктов необходимо дополнительное оборудование, которое в распоряжении большинства ЭКП МВД России отсутствует. Вопрос об общем источнике происхождения таких ГСМ может быть решен только в специализированной заводской лаборатории.

Вопрос о смесях бензинов разных марок на сегодняшний день решается только в рамках определения родовой принадлежности. Вопрос о видовой принадлежности в данном случае, как правило, не решается, так как предприятия-изготовители в настоящее время не соблюдают при производстве ряд показателей, позволяющих с большой степенью вероятности идентифицировать факт получения подобных смесей. Для этого необходимы исходные образцы с завода-изготовителя, являющиеся, по оперативным данным, компонентами полученной смеси, а также специальное оборудование. Газохроматографическое исследование смесей, различных по групповой и родовой принадлежности (например, бензина с керосином или бензина с дизельным топливом), позволяет установить как факт смешения ГСМ, так и все компоненты данной смеси.

Типичной экспертной ошибкой при проведении сравнительных исследований светлых нефтепродуктов является то, что эксперт делает категоричный вывод при совпадении фракционных составов представленных образцов, что некор-



ректно. В этом случае необходимо отмечать, что представленные образцы однородны по структурному углеводородному составу, как и любые другие образцы такого углеводородного состава.

Наименее часто на исследование представляются различные смазочные материалы. Как правило, объекты данной категории изымаются с мест краж из металлических хранилищ (сейфов и т.п.), где они используются преступниками для смазки орудий взлома. Реже данные объекты изымаются по делам о хищениях нефтепродуктов. Во многих случаях, как указывалось выше, смазочные материалы присутствуют в следовых количествах на объектах, изымаемых с мест поджогов в сельской местности (в качестве интенсификаторов горения поджигатели используют топливо для мопедов или лодочных моторов – смесь бензина с маслами). Следствие, как правило, интересуют вопросы о групповой и видовой принадлежности нефтепродуктов (масел). В случае кражи на исследование, помимо образцов масла, с места происшествия представляется образец сравнения, изъятый у подозреваемых. В данной ситуации ставится вопрос об однородности нескольких представляемых на исследование объектов (см.: [4, с. 128–132]). Возможности большинства региональных лабораторий по исследованию данного вида нефтепродуктов ограничены только смазочными материалами на нефтяной основе (моторными, трансмиссионными, индустриальными и другими маслами).

В последние 10 лет в экспертной практике появился новый объект для экспертиз данного вида – нефть. Он изымается при проведении ОРМ и следственных действий по фактам выявления хищений нефтяного сырья, а также в случаях замены мазута и котельного топлива на более дешевое нефтяное топливо. На разрешение экспертизы ставятся вопросы о групповой и родовой принадлежности представленного на исследование объекта. В случае необходимости доказывания кражи нефти из определенной скважины перед экспертом ставится задача сравнения как минимум двух образцов нефти в целях определения общего источника происхождения.

Нефть представляет собой смесь различных углеводородов. Кроме того, в ее состав могут входить и гетероциклические соединения, содержащие, помимо углерода и водорода, атомы кислорода, серы и азота. Разные виды нефти сильно отличаются по цвету и по плотности. По химическому составу они также разнообразны. В состав нефти входит около 1 000 разделяемых компонентов. В нашей стране в лабораториях нефтеперерабатывающих предприятий используются гостированные методики определения различных показателей качества нефти, которые вместе с тем требуют дорогостоящего аппаратного оформления и весьма трудоемки. Одним из основных определяемых показателей является фракционный состав нефти (т. е. определение всех компонентов и их массовых долей в смеси). Специализированные лаборатории по проведению экспертиз и исследований нефти созданы в ограниченном количестве ЭКП МВД России. Только в их центрах имеется специальное дорогостоящее оборудование, которое позволяет решать вопросы об отнесении изъятых объектов к товарной нефти и проводить сравнительные исследования нескольких образцов нефти.

Для установления принадлежности образцов товарной нефти конкретному месторождению необходимо исследование представленных объектов (и объектов сравнения) с целью количественного определения микроколичеств тяжелых



металлов. Эта задача решается дорогостоящим инструментальным методом атомно-абсорбционного анализа, который в настоящее время используется в основном на нефтеперерабатывающих предприятиях. Более доказательным методом является масс-спектрометрия с индуктивно связанной плазмой (ICP MS), в системе экспертно-криминалистической службы МВД России ввиду большой стоимости он реализован только в Экспертно-криминалистическом центре МВД России.

Таким образом, до настоящего времени полностью не решена проблема определения видовой принадлежности нефтепродуктов, используемых в качестве интенсификаторов горения при поджогах. Вопрос о смесях нефтепродуктов разных марок, являющийся актуальным в рамках расследования мошеннических действий при их реализации, до сих пор решался только в рамках определения родовой принадлежности. Проблема установления видовой принадлежности компонентов смеси и их соотношения требует проведения дополнительных организационных и оперативно-разыскных мероприятий, а также использования дорогостоящего специального оборудования. Сложнейшую задачу представляет собой решение вопроса об общности источника происхождения бензина и товарной нефти, которая пока может быть разрешена только в ЭКЦ МВД России или специализированных заводских лабораториях.

#### Список источников

1. Гераськин М. Ю., Плотникова Г. В., Шеков А. А. Особенности обнаружения, изъятия и предварительного исследования вещественных доказательств при осмотре места поджога // Криминалистика: вчера, сегодня, завтра. 2020. № 2 (14). С. 59–65.

2. Гераськин М. Ю., Дашко Л. В. Некоторые аспекты криминалистического исследования самодельных зажигательных устройств // Судебная экспертиза. 2018. № 2 (54). С. 81–90.

3. Жуманбек З. К. Современное состояние и возможности исследований следов нефтепродуктов, обнаруживаемых на месте поджога // Правопорядок в России: проблемы совершенствования: сб. тез. и ст. Междунар. науч.-практ. конф., Симферополь, 26 июня 2019 г. / редкол.: С. Ю. Бирюков, Д. В. Кайргалиев. Симферополь: Сириус, 2019. 280 с.

4. Назначение судебных экспертиз и исследований, выполняемых в экспертно-криминалистических подразделениях МВД России: учеб. пособие / И. В. Харченко, М. Ю. Гераськин, С. В. Гринченко [и др.]. 2-е изд., испр. и доп. Волгоград: ВА МВД России, 2021. 216 с.

#### References

1. Geraskin M. Yu., Plotnikova G. V., Shekov A. A. Features of detection, seizure and preliminary investigation of physical evidence at the scene of an arson. Criminalistics: yesterday, today, tomorrow, 59–65, 2020. (In Russ.).

2. Geraskin M. Yu., Dashko L. V. Certain aspects of forensic investigation of improvised incendiary devices. Forensic examination, 81–90, 2018. (In Russ.).





3. Zhumabek Z. K. The current state and possibilities of investigation of traces of petroleum products found at the site of arson. In: Law and order in Russia: problems of improvement: collection of abstracts and articles of international scientific-practical conference, 26 June 2019, Simferopol, Russia. Ed. by S. Yu. Biryukov, D. V. Kaïrgaliev. Simferopol: Sirius; 2019: 280. (In Russ.).

4. Kharchenko I. V., Geraskin M. Yu., Grinchenko S. V. (et al.). Appointment of forensic examinations and studies performed in the forensic units of the Ministry of Internal Affairs of Russia. Study guide. 2<sup>nd</sup> ed., rev. and add. Volgograd: VA of the Ministry of Internal Affairs of Russia; 2021: 216. (In Russ.).

***Гераськин Михаил Юрьевич,***

старший преподаватель кафедры  
криминалистической техники  
учебно-научного комплекса  
экспертно-криминалистической деятельности  
Волгоградской академии МВД России;  
a258a216@mail.ru

***Харченко Ирина Владимировна,***

доцент кафедры криминалистической техники  
учебно-научного комплекса  
экспертно-криминалистической деятельности  
Волгоградской академии МВД России,  
кандидат биологических наук, доцент;  
irina\_kharchenko\_irina@mail.ru

***Geraskin Mikhail Yuryevich,***

senior lecturer of the department  
of criminalistics techniques  
of the training and scientific complex  
of expert-criminalistic activities  
of the Volgograd Academy  
of the Ministry of the Interior of Russia;  
a258a216@mail.ru

***Kharchenko Irina Vladimirovna,***

associate professor of the department  
of criminalistics techniques  
of the educational and scientific complex  
of the forensic activity  
of the Volgograd Academy  
of the Ministry of the Interior of Russia,  
candidate of biological sciences, associate professor;  
irina\_kharchenko\_irina@mail.ru



Статья поступила в редакцию 09.06.2022; одобрена после рецензирования 30.06.2022; принята к публикации 10.11.2022.

The article was submitted 09.06.2022; approved after reviewing 30.06.2022; accepted for publication 10.11.2022.

\* \* \*



УДК 340.6  
doi: 10.25724/VAMVD.A042

### ОСОБЕННОСТИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ТРАВМЕ

**Михаил Геннадиевич Жерновой\***, **Алексей Михайлович Журбенко\*\***,  
**Алексей Михайлович Попов\*\*\***

\* Станция скорой медицинской помощи Белгородской области, Белгород, Россия, Mihail\_Zhernovoy@mail.ru

\*\* Белгородский юридический институт МВД России им. И. Д. Путилина, Белгород, Россия, zhurbenkoal@yandex.ru

\*\*\* Московская академия Следственного комитета Российской Федерации, Москва, Россия, pamtambov@yandex.ru

*Аннотация.* Об актуальности данного исследования свидетельствует тот факт, что в структуре транспортных травм железнодорожная занимает второе-третье место. Травмы, полученные в результате действия конструктивных частей подвижного состава, отличаются значительной тяжестью телесных повреждений, их исходом нередко является мгновенная смерть пострадавшего.

Цель статьи: рассмотреть характерные особенности судебно-медицинской экспертизы при подобной травме. Задача: выделить основные характерные повреждения при травматизме на объектах железнодорожного транспорта. Методологическую базу работы составили общенаучные методы познания: анализ, синтез, описание.

По результатам исследования систематизированы знания в области характерных повреждений, полученных пострадавшими на объектах железнодорожного транспорта.

С учетом специфики и обширности таких повреждений авторами сделан вывод о необходимости более детального изучения особенностей судебно-медицинской экспертизы в рамках рассмотрения вопроса транспортной травмы.

*Ключевые слова:* железнодорожная травма, подвижной состав, соударение, железнодорожное полотно, конструктивная особенность подвижного состава, вагон, механическое повреждение

*Для цитирования:* Жерновой М. Г., Журбенко А. М., Попов А. М. Особенности судебно-медицинской экспертизы при железнодорожной травме // Судебная экспертиза. 2022. № 4 (72). С. 71–78. doi: 10.25724/VAMVD.A042

### ON THE FEATURES OF FORENSIC MEDICAL EXAMINATION IN CASE OF RAILWAY INJURY

**Mikhail Gennadievich Zhernovoy\***, **Alexey Mikhailovich Zhurbenko\*\***,  
**Alexey Mikhailovich Popov\*\*\***

\* MUCH "Belgorod Region Emergency Medical Service Station", Belgorod, Russia, Mihail\_Zhernovoy@mail.ru

© Жерновой М. Г., Журбенко А. М., Попов А. М., 2022



\*\* Belgorod Law Institute of the Ministry of the Internal Affairs of Russia named after I. D. Putilin, Belgorod, Russia, zhurbenkoal@yandex.ru

\*\*\* Moscow Academy of the Investigative Committee of the Russian Federation, Moscow, Russia, pamtambov@yandex.ru

*Abstract.* The relevance of this study is evidenced by the fact that the structure of railway injuries ranks second to third. Injuries caused by structural parts of the rolling stock are very serious and often result in immediate death.

The purpose of the article: to consider the characteristic features of forensic medical expertise in such an injury. Task: to highlight the main characteristic injuries at railway transport facilities. The methodological basis of the work was made up of general scientific methods of knowledge: analysis, synthesis, description.

The results of the study systematized knowledge in the field of characteristic damage received by victims at railway transport facilities.

Taking into account the specificity and breadth of such injuries, the authors conclude that it is necessary to study in more detail the features of forensic medical expertise in the framework of consideration of the issue of transport injury.

*Keywords:* railway injury, rolling stock, collision, railway track, structural feature, car, mechanical damage

*For citation:* Zhernovoy M. G., Zhurbenko A. M., Popov A. M. On the features of forensic medical examination in case of railway injury. Forensic Examination, 71–78, 2022. (In Russ.). doi: 10.25724/VAMVD.A042

**Введение.** Травматизм является основной причиной летальности на железнодорожном полотне, напрямую связан с динамическим движением локомотива и вагонов, инерционных сил и ускорения. Особого внимания заслуживает смерть от травматических повреждений на полотне железной дороги, которые могут возникать вследствие различных факторов и механизмов действия (см.: [1–8]).

**Методология.** Методологическую базу работы составили общенаучные методы познания: анализ, синтез, описание.

**Результаты и их обсуждение.** Железнодорожная травма по роду смерти чаще всего относится к несчастным случаям. Убийства и самоубийства на объектах железнодорожного транспорта встречаются реже. В экспертной практике бывают случаи инсценировки несчастного случая или самоубийства, когда труп пострадавшего сознательно переносится третьим лицом на железнодорожное полотно с целью скрыть повреждения от огнестрельного, колющего, режущего, колюще-режущего или тупого предмета.

Как отмечает пресс-служба ОАО «Российские железные дороги», травматизм граждан на объектах железнодорожного транспорта в первом квартале 2022 г. снизился на 12,3 % по сравнению с показателями аналогичного периода 2021 г. Основное снижение показателей травматизма зафиксировано в зоне движения поездов. К основным причинам травматизма на объектах железнодорожного транспорта были отнесены следующие: пересечение железнодорожных путей в не отведенных для этого местах (48,7 %), нахождение на пешеходном настиле во время следования подвижного состава (22,4 %) и попытки взобраться на платформу или спрыгнуть с нее (7,6 %).



Тяжесть и вариабельность повреждения при железнодорожной травме находятся в прямой зависимости от особенностей движения подвижного состава.

Первую группу составляют травмы, полученные в результате движения объекта железнодорожного транспорта. Наиболее тяжелые травмы образуются в результате попадания пострадавшего под движущийся поезд или при отбрасывании тела с железнодорожного полотна. Особого внимания заслуживают случаи детского травматизма на железной дороге, когда по невнимательности, в попытках пересечь железнодорожное полотно, ребенок попадает под поезд. Травмы носят не только случайный, но и производственный характер, например, при выполнении работ по ремонту подвижного состава. В случае если пострадавшее лицо находится около колеи железнодорожного полотна, травмы образуются от воздействия контура движущегося поезда либо предметов или грузов, выступающих за габариты грузовой платформы. Отдельно выделяют травмы, полученные в результате сдавливания между конструктивными элементами подвижного состава (автосцепной механизм, буфера). Различного рода травмы случаются при нецелевом использовании конструктивных особенностей подвижного состава и нарушении техники безопасности (проезд на крыше вагона, монтаж и установка конструктивно-несовместимых узлов и агрегатов). Электротравма на железнодорожном транспорте может быть вызвана контактом с высоковольтной линией при выполнении ремонтных работ и нарушении техники безопасности, а также по неосторожности (см.: [2–5; 9; 10]).

Во вторую группу входят факты случайной смерти, не находящиеся в прямой зависимости от движения объекта железнодорожного транспорта. Сюда можно отнести ремонтные работы на железнодорожном полотне; травмы, полученные при соударении со шлагбаумом; травматизм в ходе выполнения погрузочно-разгрузочных работ (см.: [2–5; 9; 10]).

Третья группа объединяет случаи суицида на объектах железнодорожного транспорта. Самоубийства могут осуществляться посредством укладывания различных частей тела на железнодорожное полотно, самовольного опрокидывания перед движущимся поездом, контакта с неизолированными токопередающими элементами. С целью суицида на объектах железнодорожного транспорта возможно применение огнестрельного, колющего, режущего или колюще-режущего оружия (см.: [2–5; 9; 10]).

Классифицировать повреждения на железнодорожных объектах с судебно-медицинской точки зрения целесообразно по действующему повреждающему фактору (см.: [2–5; 9; 10]).

К первой группе относят повреждения, возникающие при воздействии на повреждаемый объект колес поезда в результате их перекатывания через пострадавшего, находящегося на полотне железной дороги. Выделяют следующие элементы повреждений: следы-полосы (обтирания и давления), отчленение головы от тела (неполное и полное), расчленение тела на отдельные фрагменты (неполное и полное), отчленение конечностей (неполное и полное) (см.: [1–4]).

Во вторую группу включают повреждения от трения и соударений с железнодорожным полотном. Они возникают в основном вследствие механического воздействия на тело пострадавшего частей вагонов и локомотива, находящихся ниже основных рам (не считая колеса). При данном виде воздействия повреждающего



фактора на пострадавшего характерны следующие травмы: травматическое отделение конечностей от туловища, переломы костей скелета (открытые и закрытые), следы волочения, травматизация внутренних органов различной степени выраженности и тяжести, иногда наблюдается их выпадение сквозь зияющие полостные раны (см.: [1–4]).

К третьей группе относят преимущественно те повреждения, которые возникают вследствие отбрасывания тела конструктивными элементами движущегося поезда. В этом случае на теле пострадавшего будут обнаруживаться следы от удара, осаднения кожных покровов, кровоподтеки и гематомы различной степени выраженности, открытые и закрытые переломы костей скелета (см.: [1–4]).

Четвертая группа включает повреждения, возникающие преимущественно вследствие нахождения пострадавшего рядом с колеей в зоне габаритов поезда при его движении. При таком механизме воздействия характерные повреждения наносятся твердым предметом. Например, размозжение тела или его фрагментов возможно при сжатии между движущимся поездом и платформой (см.: [1–4]).

В пятую группу входят повреждения, возникшие в результате выпадения из состава, находящегося в движении. При падении под движущийся поезд типичными будут повреждения от воздействия на тело колес, узлов и агрегатов подвижного состава, которые находятся ниже рам. В этом случае основными на теле будут следы волочения. При выпадении из поезда, находящегося в момент получения пострадавшим травм в движении, исключая дальнейшее попадание тела под него, травмы будут схожи с теми, которые образуются при падении с высоты (см.: [1–4]).

Шестая группа повреждений аккумулирует в себе повреждения, характерные для электротравмы. Возникают при нахождении пострадавшего в момент поражения электрическим током на крыше локомотива или вагона при контакте с токопроводящими элементами. На кожных покровах образуются так называемые электрические метки. В случае если в последующем имело место падение тела с крыши подвижного состава, травмы будут идентичны тем, которые образуются при падении с высоты (см.: [1–4]).

Седьмая группа объединяет в себе повреждения, образующиеся вследствие сдавления тела между конструктивными элементами подвижного состава. К ним будут относиться закрытые и открытые переломы плоских и трубчатых костей скелета, размозжение и разрывы внутренних органов, сопровождающиеся массивными внутренними кровотечениями, кровоподтеками и гематомами, нарушение топографии внутренних органов и выдавливание их в полости тела с формированием травматических грыж. На кожных покровах будут наблюдаться характерные отпечатки слеодообразующей поверхности (см.: [1–4]).

Травмы, полученные на объектах железнодорожного транспорта, отличаются значительной тяжестью повреждений, нередко приводят к гибели пострадавшего на месте. Имеют характерные морфологические элементы, свойственные определенному, воздействующему на пострадавшего фактору (см.: [6; 9]).

При воздействии на кожные покровы тела колеса подвижного состава образуется полоса давления. Ее ширина может варьироваться от 7 до 13 см. Первые несколько часов после получения травмы имеет мягкую консистенцию, бледно-розового цвета. На исходе первых суток от момента получения повреждения



полоса давления приобретает плотность пергамента, цвет становится темно-коричневым (см.: [1; 7]).

По периферии полосы давления ближе к ее краю образуется участок осаднения кожных покровов, носящий название «полоса обтирания». Ее ширина значительно варьируется в диапазоне от 2 до 15 см. Полоса обтирания не формируется, если на теле пострадавшего было несколько слоев одежды (см.: [2; 9]).

При перекачивании колеса подвижного состава через тело пострадавшего возможно отчленение головы от тела, расчленение тела на несколько фрагментов, множественные переломы костей скелета. Характерной особенностью является то, что конец отломка отчлененной кости будет прямым, если по отношению к колее он обращен снаружи, а конец кости, обращенный внутрь по отношению к колее, будет косым. Особенности повреждения трубчатых костей зависят от локализации реборды (гребня колеса) по отношению к внутренней поверхности рельса, а именно к краю (см.: [3; 5]).

К характерным повреждениям на объектах железнодорожного транспорта, не ассоциированным с воздействием на пострадавшего колес подвижного состава, относят: сдавление тела или его фрагментов конструктивными деталями подвижного состава, следы волочения, загрязнение, расчленение тела и его фрагментация на отдельные части, разрывы кожных покровов и внутренних органов, отрывы конечностей. Следы волочения носят различный характер, на поверхности осаднения можно обнаружить фрагменты балластного слоя железнодорожного пути и следы смазочного материала. Отрывы конечностей чаще всего наблюдаются при ударе пострадавшего о конструктивные детали поезда, которые выступают за контур его габаритов, нередко случаи фиксации конечности за детали корпуса поезда (см.: [4; 9]).

Вследствие значительной силы со стороны движущихся объектов железнодорожного транспорта довольно часто случаются ситуации расчленения тела на несколько фрагментов, которые могут находиться на значительном удалении от места получения травмы. Это обусловлено высокой скоростью, большой инерцией и длинным тормозным путем подвижного состава. В таких случаях следов обтирания и полосы давления в местах отчленения конечностей не обнаружено (см.: [2; 4]).

Особый интерес представляют повреждения от действия подвижного состава, которые не являются типичными для травм, полученных на железнодорожном транспорте. К ним относят повреждения, образующиеся в результате отбрасывания тела от контура габаритов подвижного состава и, как следствие, дальнейшего соударения с различными предметами. В ходе такого воздействия формируются вдавления костей черепа, их переломы с повреждением структуры головного мозга, внутричерепные кровоизлияния и гематомы, разрывы органов и тканей, переломы костей скелета (см.: [3; 5]).

К нетипичным повреждениям на объектах железнодорожного транспорта относят симулирующие повреждения колющим, режущим, колюще-режущим, рубящим орудием или огнестрельные повреждения. Они формируются вследствие воздействия на тело выступающих элементов объекта железнодорожного транспорта, в результате повреждения кожных покровов осколками костей, когда имеют место открытые переломы. Верная интерпретация механизмов повреждений



и их сопоставление с характером полученных травм позволяют сделать правильные выводы о типичности либо нетипичности обнаруженных на теле повреждений для железнодорожной травмы. Отдельные вопросы использования специальных знаний в раскрытии и расследовании преступлений на объектах железнодорожного транспорта подробно освещены в научных исследованиях О. П. Грибунова, Е. А. Малыхиной, Е. В. Чиненова (см.: [2; 10; 11]).

Обнаружение на теле повреждений, нетипичных для травм, полученных на объектах железнодорожного транспорта, может указывать на иной механизм их получения с последующим переносом трупа на железнодорожное полотно с целью сокрытия истинных причин гибели пострадавшего. В данном случае существенно важен факт установления экспертами прижизненности получения повреждений. Большое значение придается гистологическому исследованию с целью выявления признаков начавшейся реактивной воспалительной реакции (см.: [1–4]).

При исследовании повреждений, полученных на объектах железнодорожного транспорта, необходимо иметь в виду, что количество крови, других биологических веществ на месте происшествия не всегда соответствует реальному объему повреждений. Подобные случаи объясняются стремительностью наступления момента смерти, грубой и обширной деформацией органов и тканей, резким спазмированием кровеносных сосудов. Развивающаяся в ряде случаев анемия травмированных тканей возникает вследствие воздействия на них большой массы подвижного состава (см.: [2–5; 9; 10]).

Повреждения вследствие действия рельсового транспорта встречаются и на производствах (заводы, шахты, карьеры). Их отличие от классических травм, полученных при действии железнодорожного транспорта, заключается в механизме возникновения и характере нанесенных повреждений. При травмировании пострадавшего движущейся вагонеткой часто не будет обнаруживаться полос сдавления в силу сравнительно небольшой скорости и массы самой вагонетки, по этой же причине редки расчленения. При столкновении с телом человека вагонетка нередко сходит с рельсов, а повреждения образуются при действии на тело ее конструктивных элементов (см.: [3–7; 9]).

На основании вышеизложенного следует очевидный вывод о необходимости более детального изучения проблематики судебно-медицинской экспертизы, в частности травм, полученных пострадавшим на объектах железнодорожного транспорта. Это связано прежде всего с многообразием и спецификой повреждений, необходимостью четко отграничить травмы, полученные в результате несчастного случая, или же возникшие в результате умышленного причинения вреда здоровью, либо приведшие к смерти потерпевшего.

#### Список источников

1. Буш М. П. Судебная медицина и судебная психиатрия: курс лекций. Иркутск: ВСИ МВД РФ, 2017. 260 с.
2. Грибунов О. П., Малыхина Е. А. Правовые аспекты назначения и производства отдельных видов судебных экспертиз // Теория и практика судебной экспертизы в современных условиях: материалы VII Междунар. науч.-практ. конф., Москва, 17–18 янв. 2019 г. Москва: РФ-Пресс, 2019. С. 126–130.





3. Датий А. В. Судебная медицина и психиатрия: учебник. 3-е изд. Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2019. 294 с.
4. Дерягин Г. Б. Судебная медицина: учеб. для юрид. и мед. фак. Москва: Щит-М, 2012. 600 с.
5. Красильников С. В. Специальные познания при расследовании преступлений на железнодорожном транспорте // ПЭМ. 2013. № 3 (51). С. 45–46.
6. Крюков В. Н., Буромский И. В. Руководство по судебной медицине: учеб. пособие. Москва: Норма: ИНФРА-М, 2019. 656 с.
7. Судебная медицина: учебник / под общ. ред. В. Н. Крюкова. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Норма: ИНФРА-М, 2019. 432 с.
8. Судебная медицина и судебная психиатрия: курс лекций / сост. С. Н. Медведева. Краснодар: Краснодар. ун-т МВД России, 2014. 358 с.
9. Антонов А. Е., Рудов Д. Н. Об использовании специальных знаний в расследовании преступлений на железнодорожном транспорте // Проблемы правоохранительной деятельности. 2019. № 1. С. 17–22.
10. Грибунов О. П., Кравцова И. А. Особенности взаимодействия между субъектами правоохранительной деятельности при расследовании нераскрытых преступлений прошлых лет, совершенных на транспорте // Известия Тульского государственного университета. Серия «Экономические и юридические науки». 2019. № 1–2. С. 12–19.
11. Чернышев С. А., Чиненов Е. В. Проблемы организации производства новых видов экспертиз в экспертно-криминалистических подразделениях системы МВД России (по опыту экспертно-криминалистического центра УМВД России по Белгородской области) // Проблемы правоохранительной деятельности. 2016. № 4. С. 25–28.

### References

1. Bush M. P. Forensic medicine and forensic psychiatry. Lectures. Irkutsk: East Siberian Institute of the Russian Ministry of Internal Affairs; 2017: 260. (In Russ.).
2. Grybunov O. P., Malykhina E. A. Legal aspects of the appointment and production of certain types of forensic examinations. In: Theory and practice of forensic examination in modern conditions: materials of the 7<sup>th</sup> International scientific and practical conference, 17–18 January 2019, Moscow. Moscow: RG-Press; 2019: 126–130. (In Russ.).
3. Datii A. V. Forensic medicine and psychiatry. Textbook. 3<sup>rd</sup> ed. Moscow: RIOR: INFRA-M; 2019: 294. (In Russ.).
4. Deryagin G. B. Forensic medicine. Textbook for juridical and medical faculties. Moscow: Shchit-M; 2012: 600. (In Russ.).
5. Krasilnikov S. V. Special knowledge in the investigation of crimes in railway transport. PEM, 45–46, 2013. (In Russ.).
6. Kryukov V. N., Buromsky I. V. Guide to forensic medicine. Textbook. Moscow: Norma: INFRA-M; 2019: 656. (In Russ.).
7. Forensic medicine. Textbook. Ed. by V. N. Kryukov. 2<sup>nd</sup> ed., rev. and add. Moscow: Norma: INFRA-M; 2019: 432. (In Russ.).
8. Forensic medicine and forensic psychiatry. Lectures. Ed. by S. N. Medvedev. Krasnodar: Krasnodar University of the Russian Ministry of the Internal Affairs; 2014: 358. (In Russ.).



9. Antonov A. E., Rudov D. N. On the use of specialized knowledge in the investigation of crimes in railway transport. Problems of law enforcement, 17–22, 2019. (In Russ.).

10. Gribunov O. P., Kravtsova I. A. Features of cooperation between law enforcement subjects in the investigation of unsolved crimes of the past years committed on transport. Bulletin of the Tula State University. Series "Economic and legal sciences", 12–19, 2019. (In Russ.).

11. Chernyshev S. A., Chinenov E. V. Problems of organization of production of new types of expertise in the expert-forensic subdivisions of the Russian Ministry of Internal Affairs system (based on the experience of the expert-forensic center of the Ministry of Internal Affairs of Russia in the Belgorod region). Problems of law enforcement, 25–28, 2016. (In Russ.).

***Жерновой Михаил Геннадиевич,***

врач ОГБУЗ «Станция скорой медицинской помощи  
Белгородской области», кандидат медицинских наук;  
Mihail\_Zhernovoy@mail.ru

***Журбенко Алексей Михайлович,***

старший преподаватель кафедры криминалистики  
Белгородского юридического института МВД России  
им. И. Д. Путилина, кандидат экономических наук;  
zhurbenkoal@yandex.ru

***Попов Алексей Михайлович,***

доцент кафедры криминалистики Московской академии  
Следственного комитета Российской Федерации,  
кандидат юридических наук, доцент; pamtambov@yandex.ru

***Zhernovoy Mikhail Gennadievich,***

doctor of the MUCH "Belgorod Region Emergency Medical Service Station",  
candidate of medical sciences; Mihail\_Zhernovoy@mail.ru

***Zhurbenko Alexey Mikhailovich,***

senior lecturer of the department of criminalistics  
of the Belgorod Law Institute  
of the Ministry of the Internal Affairs of Russia named after I. D. Putilin,  
candidate of economic sciences; zhurbenkoal@yandex.ru

***Popov Alexey Mikhailovich,***

associate professor of the department of criminology  
of the Moscow Academy of the Investigative Committee  
of the Russian Federation, candidate of juridical sciences,  
associate professor; pamtambov@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 01.08.2022; одобрена после рецензирования 05.09.2022; принята к публикации 10.11.2022.

The article was submitted 01.08.2022; approved after reviewing 05.09.2022; accepted for publication 10.11.2022.

\* \* \*



УДК 343.983.2  
doi: 10.25724/VAMVD.A043

### УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ СЛЕДОВ КАНАЛА СТВОЛА ГЛАДКОСТВОЛЬНОГО ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ

**Сергей Викторович Гринченко\***, **Дмитрий Владимирович Плотников\*\***

Волгоградская академия МВД России, Волгоград, Россия

\* S.Grinhenko@yandex.ru, \*\* plotnik-rabotnik@mail.ru

*Аннотация.* Повышение эффективности технико-криминалистического обеспечения раскрытия и расследования преступлений остается одним из приоритетных направлений развития криминалистической науки и совершенствования практики. Особенно актуальна эта деятельность в отношении насильственных преступлений, совершаемых с применением различных видов огнестрельного оружия, которые представляют серьезную угрозу безопасности отдельной личности, общества и государства. Гладкоствольные ружья – наиболее распространенный среди граждан вид огнестрельного оружия. Вероятность его использования в преступных целях велика, а следовательно, решение вопросов, связанных с идентификацией гладкоствольного оружия по следам на снарядах, приобретает большое значение. Поскольку преступления, совершаемые с использованием оружия, вызывают в обществе высокий резонанс, принимая во внимание наличие значительного числа проблем в экспертно-криминалистическом исследовании обстоятельств применения огнестрельного оружия, в рамках подготовки данной статьи авторами рассмотрена и обоснована возможность проведения экспертного эксперимента способом протяжки снаряда через канал ствола идентифицируемого оружия с целью получения образцов для сравнительного исследования.

*Ключевые слова:* гладкоствольное оружие, баллистическая экспертиза, идентификация гладкоствольных ружей по следам на снарядах, экспертный эксперимент, протяжка снаряда через канал ствола

*Для цитирования:* Гринченко С. В., Плотников Д. В. Устройство для получения экспериментальных следов канала ствола гладкоствольного огнестрельного оружия // Судебная экспертиза. 2022. № 4 (72). С. 79–87. doi: 10.25724/VAMVD.A043

### DEVICE FOR OBTAINING EXPERIMENTAL TRACES OF THE BORE OF SMOOTHBORE FIREARM

**Sergey Viktorovich Grinchenko\***, **Dmitriy Vladimirovich Plotnikov\*\***

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

\* S.Grinhenko@yandex.ru, \*\* plotnik-rabotnik@mail.ru

© Гринченко С. В., Плотников Д. В., 2022



*Abstract.* Improving the efficiency of technical and forensic support for the detection and investigation of crimes remains one of the priority areas for the development of forensic science and improving practice. This activity is especially relevant in relation to violent crimes committed with the use of various types of firearms, which pose a serious threat to the security of an individual, society and the State. Smoothbore rifles are the most common type of firearms among citizens. The probability of its use for criminal purposes is high, and therefore the solution of issues related to the identification of smoothbore weapons by traces on shells is of great importance. Considering that crimes committed with the use of weapons cause a high resonance in society, and also taking into account the presence of a significant number of problems in the forensic investigation of the circumstances of the use of firearms, in the preparation of this article, the authors considered and justified the possibility of conducting an expert experiment by pulling a projectile through the barrel of an identifiable weapon in order to obtain samples for comparative research.

*Keywords:* smoothbore weapons, ballistic examination, identification of smoothbore guns by traces on shells, expert experiment, projectile broaching through the bore

*For citation:* Grinchenko S. V., Plotnikov D. V. Device for obtaining experimental traces of the bore of smoothbore firearm. Forensic Examination, 79–87, 2022. (In Russ.). doi: 10.25724/VAMVD.A043

Анализ состояния преступности в России свидетельствует о том, что значительная доля преступлений совершается путем использования огнестрельного гладкоствольного оружия. В определенной степени этому способствует нахождение большого количества экземпляров такого вида оружия у населения. Так, по данным Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации, на легальной основе в стране находится 6,6 млн экз. гладкоствольного оружия, из них гражданского оружия самообороны – около 7 млн ед., в том числе огнестрельного оружия ограниченного поражения – 935,4 тыс. ед., газового оружия – 324,8 тыс. ед., охотничьего оружия с нарезным стволом – 948,5 тыс. ед., охотничьего гладкоствольного – 4,7 млн ед., а также 16,7 тыс. ед. ручного боевого стрелкового оружия.

При установлении обстоятельств совершения преступлений, связанных с применением гладкоствольного оружия, важнейшее значение приобретают результаты экспертных исследований по отождествлению ствола конкретного экземпляра оружия по следам на снарядах.

Этот процесс заключается в выявлении и последующем сравнении следов, имеющих на внутренней поверхности канала ствола исследуемого оружия, изъятого на месте преступления, и следов, получаемых в процессе экспертного эксперимента (см.: [1]).

В настоящее время в экспертно-криминалистических подразделениях территориальных органов МВД России (далее – экспертные подразделения) применяются два способа получения экспериментальных следов на снарядах: стрельба из исследуемого оружия и протяжка снаряда через канал ствола отождествляемого устройства.



Первый из них наиболее распространен и заключается в экспериментальной стрельбе, проводимой в специализированных помещениях с использованием установок для отстрела огнестрельного оружия и пулеулавливателей.

Среди преимуществ этого способа следует отметить максимальное приближение условий получения экспериментальных следов к условиям образования исследуемых следов на выстрелянных снарядах, а также возможность проведения неоднократной экспериментальной стрельбы с учетом различных факторов: выстрелов из чищеного и нечищеного оружия, а также использования патронов разных производителей.

Однако не всегда удается реализовать данные преимущества, так как не во всех экспертных подразделениях имеются помещения с требуемой оснащенностью. Кроме того, невозможность производства выстрела часто бывает обусловлена неисправностью и непригодностью оружия к стрельбе. Существуют и ограничения по использованию определенных моделей пулеулавливателей, способных обеспечивать сохранность полученных экспериментальных следов оружия на снарядах (см.: [2]).

В связи с этим считаем необходимым обратить внимание на иной способ получения экспериментальных следов путем протяжки снаряда через канал ствола проверяемого экземпляра оружия. Он может стать единственно возможным способом получения экспериментальных следов канала ствола в случаях, когда на экспертизу поступают объекты с видимыми внешними дефектами ствола (раковинами, следами коррозии, вмятинами, трещинами и иными дефектами), а также если в качестве исследуемых объектов выступают отдельные части огнестрельного оружия (стволы), что исключает саму возможность экспериментальной стрельбы.

Однако в специальной криминалистической литературе, посвященной идентификационным исследованиям гладкоствольного оружия в судебно-баллистической экспертизе, данный способ получения экспериментальных следов на снарядах не нашел должного рассмотрения (см.: [2–4]). Поэтому авторы настоящей статьи считают необходимым изучение вопросов практического применения этого способа для получения экспериментальных следов.

Так, в 2012 г. профессорско-преподавательским составом кафедры основ экспертно-криминалистической деятельности и кафедры трасологии и баллистики учебно-научного комплекса экспертно-криминалистической деятельности Волгоградской академии МВД России совместно с инженерами предприятия АО «Системы Папилон» (г. Миасс, Челябинская область) было принято решение о разработке оборудования для фиксации следов ствола гладкоствольного оружия на экспериментальных снарядах. Такая установка под названием «Папилон-Баллиста» была изготовлена спустя год после рождения творческого замысла (см.: [5]).

Конструктивно установка «Папилон-Баллиста» представляет собой вертикальную стойку с набором фиксаторов, приводным механизмом для продвижения образца по каналу ствола и быстросъемным основанием (рис. 1).

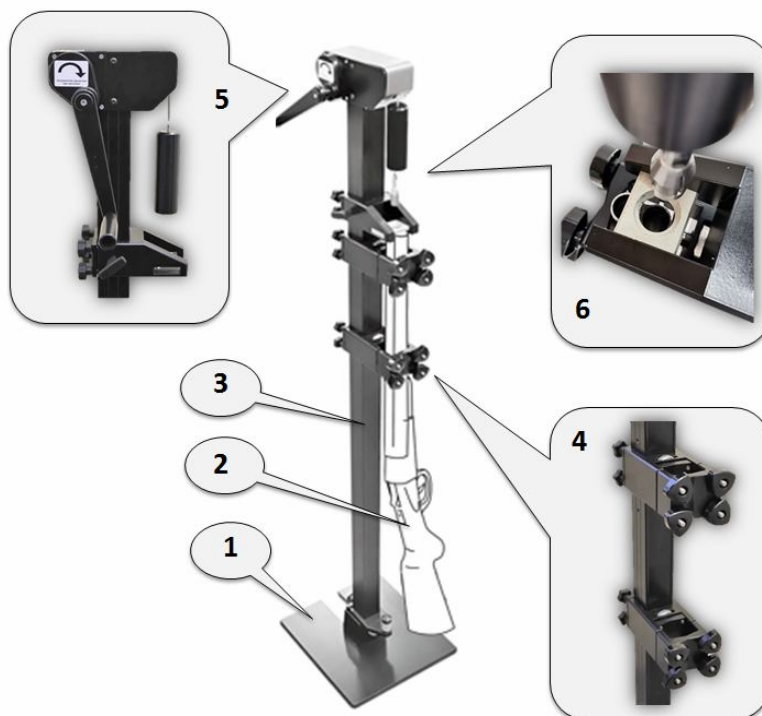


Рис. 1. Установка «Папилон-Баллиста»:

- 1 – основание; 2 – образец гладкоствольного оружия; 3 – стойка;
- 4 – фиксаторы; 5 – приводной механизм с рукояткой;
- 6 – центровочная опора и образец пули с толкателем

Для надежного крепления исследуемого ствола в установке имеются два боковых фиксатора, которые легко передвигаются в направлении ствола, что позволяет установить их в наиболее удобном месте, учитывая конструктивные особенности оружия, и один торцевой упор. Допускается крепление ствола только двумя боковыми фиксаторами в случае невозможности применения торцевого упора (изогнутый ствол). Торцевая упорная планка представляет собой сменный закладной элемент под конкретный диаметр и поставляется комплектом под разные диаметры стволов оружия. Необходимым условием является подбор упора – диаметр отверстия планки должен быть больше диаметра выходного отверстия ствола, причем по наружному диаметру осуществляется центровка. Для продвижения образца по каналу ствола используется ручной тросовый приводной механизм. Привод имеет кнопку «быстрый реверс» для легкого срабатывания троса. Для работы со стволами более 1 100 мм в длину предусмотрена возможность горизонтального расположения установки. Образцы пуль отливаются из свинцового сплава в специальные разборные формы (рис. 2). Полученный образец предназначен для протяжки определенного калибра.

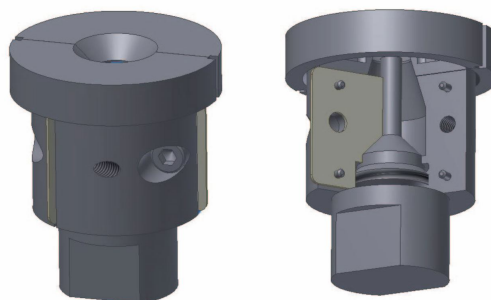


Рис. 2. Форма для отливки образцов пуль

Порядок получения экспериментальных следов на снарядах с помощью оборудования «Папилон-Баллиста» заключается:

- в установке исследуемого образца гладкоствольного оружия с надежной фиксацией ствола при помощи боковых фиксаторов;
- пропуске конца троса с пулевым зацепом сквозь ствол с последующей установкой образца пули (нужного калибра) на толкателе;
- протяжке образца пули через ствол в направлении от казенного среза к дульному путем вращения рукоятки установки;
- извлечении образца пули с толкателя для дальнейшего проведения идентификационного исследования.

С целью детального изучения реальных возможностей применения в экспертной практике установки «Папилон-Баллиста» был проведен ряд экспериментов на базе предприятия-изготовителя с участием представителя авторского коллектива данной статьи и ведущих специалистов АО «Системы Папилон».

Для проведения эксперимента были использованы различные образцы гладкоствольного огнестрельного оружия: обрез двуствольного охотничьего ружья ТОЗ-БМ 16 калибра; одноствольное охотничье ружье ИЖ-18 12 калибра.

В ходе экспериментов использовались картечь, выстреленная из правого ствола обреза двуствольного охотничьего ружья ТОЗ-БМ 16 калибра, и экспериментальные снаряды, разработанные в АО «Системы Папилон» (рис. 3).



Рис. 3. Экспериментальный снаряд



Эксперимент проходил в два этапа. Задача первого заключалась в получении следов на экспериментальных снарядах с внутренней поверхности канала ствола одноствольного охотничьего ружья ИЖ-18 12 калибра с различной скоростью протяжки вплоть до полной остановки с целью выявления влияния скорости протяжки экспериментального снаряда на устойчивость отображения признаков в полученных следах, а также в решении вопроса о пригодности полученных следов для сравнительного исследования.

При изучении полученных следов от поверхности канала ствола на экспериментальных пулях установлено, что признаки в виде продольных, параллельно расположенных трасс отобразились на ведущей поверхности пули достаточно четко. Отобразившиеся признаки устойчивы, существенны, в своей совокупности индивидуализируют следообразующую поверхность канала ствола конкретного экземпляра оружия, что делает возможным установление тождества.

Результаты данного этапа эксперимента показали, что посредством установки «Папирон-Баллиста» можно фиксировать следы с внутренней поверхности канала ствола гладкоствольного оружия при различных условиях механизма следообразования (рис. 4).



Рис. 4. Результат совмещения следов на экспериментальных снарядах, полученных в результате протяжки при различных условиях: слева – «без остановки», справа – «с остановкой»

На втором этапе эксперимента изучалась возможность использования полученных экспериментальных следов для отождествления конкретного экземпляра гладкоствольного оружия по следам на выстреленной картечине.

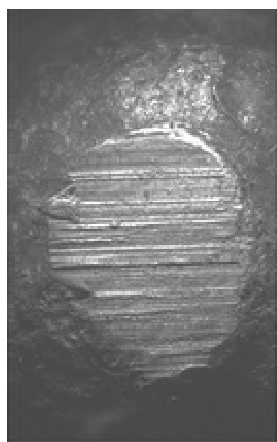
Полученные в ходе протяжки следы на экспериментальных снарядах детально исследовались с использованием сравнительного микроскопа МСК-3-1 при





увеличении от 5,4 до 49,0 крат, в ходе чего было установлено, что признаки в виде продольных, параллельно расположенных трасс на ведущей поверхности пуля отобразились достаточно четко и устойчиво.

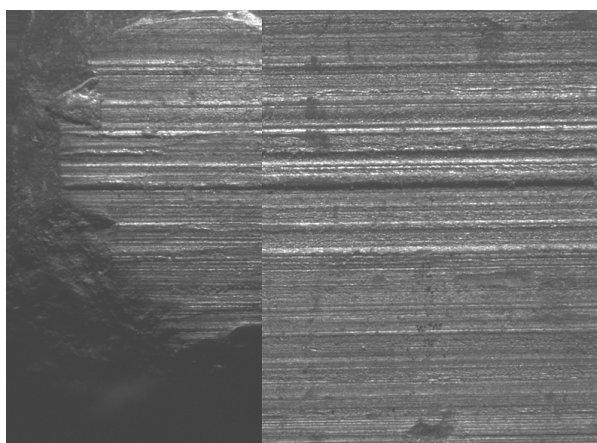
При сравнительном исследовании способом оптического совмещения следов канала ствола оружия на картечине с аналогичными следами на пулях, экспериментально протянутых по каналу ствола обреза ружья, при помощи микроскопов МСК-1 и Leica между ними установлено совпадение по общим и частным признакам (рис. 5–7).



*Рис. 5.* Увеличенное изображение следов на картечине, выстреленной из правого ствола обреза двуствольного охотничьего ружья ТОЗ-БМ (16 калибра)



*Рис. 6.* Увеличенное изображение следов на экспериментальном снаряде, протянутом через канал правого ствола обреза двуствольного охотничьего ружья ТОЗ-БМ (16 калибра)



*Рис. 7.* Результат совмещения следов на картечине, выстреленной из правого ствола обреза двуствольного охотничьего ружья ТОЗ-БМ 16 калибра (слева), со следами на экспериментальном снаряде, протянутом через канал правого ствола обреза двуствольного охотничьего ружья ТОЗ-БМ 16 калибра (справа)



Итак, результаты проведенных экспериментов свидетельствуют о том, что получение экспериментальных следов способом протяжки снаряда через канал ствола идентифицируемого оружия при помощи установки «Папилон-Баллиста» дает возможность получить устойчивую и объективную следовую картину поверхности канала ствола оружия при различных условиях следообразования. Кроме того, данная установка не требует дорогостоящих условий по эксплуатации, специального оборудования и может быть расположена в обычном помещении экспертного подразделения. По мнению авторов настоящей статьи, очевидные преимущества установки позволяют рекомендовать ее для использования в экспертной практике при решении идентификационных задач по отождествлению гладкоствольного огнестрельного оружия по следам на выстрелянных снарядах (пулях, дроби, картечи), что в целом благоприятно повлияет на полноту и обоснованность экспертных выводов.

#### Список источников

1. Гушчин В. Ф. Идентификация гладкоствольных ружей по следам на снарядах. Киев: РИО МВД УССР, 1973. 31 с.
2. Лесников В. А., Кононаев А. В. Проведение криминалистической экспертизы с целью идентификации гладкоствольных ружей и их обрезков по следам канала ствола на дроби: метод. рекомендации. Москва: ЭКЦ МВД России, 1998. 40 с.
3. Чулков И. А., Зайцев В. Ф., Латышов И. В. Идентификация гладкоствольного огнестрельного оружия по следам на снарядах: лекция. Волгоград: Волгогр. акад. МВД России, 2000. 32 с.
4. Кокин А. В., Ярмак К. В. Судебная баллистика и судебно-баллистическая экспертиза: учебник. Москва: Моск. ун-т МВД России им. В. Я. Кикотя, 2018. 354 с.
5. Баллиста – стенд протяжки снарядов. Системы Папилон. URL: <https://www.papillon.ru/products/equipment/ballista/> (дата обращения: 06.09.2022).

#### References

1. Gushchin V. F. Identification of smoothbore rifles by traces on shells. Kiev: RIO of the Ministry of Internal Affairs of the USSR; 1973: 31. (In Russ.).
2. Lesnikov V. A., KononaeV A. V. Conducting a forensic examination to identify smoothbore rifles and their sawn-off shotguns following the traces of the barrel bore on the shot. Methodological recommendations. Moscow: ECC of the Ministry of Internal Affairs of Russia; 1998: 40. (In Russ.).
3. Chulkov I. A., Zaitsev V. F., Latyshov I. V. Identification of smoothbore firearms by traces on shells. Lecture. Volgograd: Volgograd academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia; 2000: 32. (In Russ.).
4. Kokin A. V., Yarmak K. V. Forensic ballistics and forensic ballistic examination. Textbook. Moscow: Kikot Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia; 2018: 354. (In Russ.).
5. Ballista is a stand for pulling projectiles. Papiilon Systems. Available from: <https://www.papillon.ru/products/equipment/ballista>. Accessed: 6 September 2022. (In Russ.).



**Гринченко Сергей Викторович,**

старший преподаватель кафедры основ  
экспертно-криминалистической деятельности  
учебно-научного комплекса  
экспертно-криминалистической деятельности  
Волгоградской академии МВД России;  
S.Grinhenko@yandex.ru

**Плотников Дмитрий Владимирович,**

старший преподаватель кафедры  
основ экспертно-криминалистической деятельности  
учебно-научного комплекса  
экспертно-криминалистической деятельности  
Волгоградской академии МВД России;  
plotnik-rabotnik@mail.ru

**Grinchenko Sergey Viktorovich,**

senior lecturer of the department  
of expert-criminalistic activity fundamentals,  
training and scientific complex of expert-criminalistic activity,  
Volgograd Academy of the Ministry of the Interior of Russia;  
S.Grinhenko@yandex.ru

**Plotnikov Dmitriy Vladimirovich,**

senior lecturer of the department  
of expert-criminalistic activity fundamentals,  
training and scientific complex of expert-criminalistic activity,  
Volgograd Academy of the Ministry of the Interior of Russia;  
plotnik-rabotnik@mail.ru

Статья поступила в редакцию 25.10.2022; одобрена после рецензирования  
03.11.2022; принята к публикации 10.11.2022.

The article was submitted 25.10.2022; approved after reviewing 03.11.2022;  
accepted for publication 10.11.2022.

\* \* \*



УДК 343.982.4  
doi: 10.25724/VAMVD.A044

## ВОЗМОЖНОСТИ КОМПАРАТОРОВ ВИДЕОСПЕКТРАЛЬНЫХ «РЕГУЛА» В ИССЛЕДОВАНИИ ПЕРЕСЕКАЮЩИХСЯ ШТРИХОВ

**Андрей Владимирович Думский\***, **Игорь Валерьевич Дубойский\*\***

ООО «Регула», Минск, Республика Беларусь

\* andrei.dumski@regula.by, \*\* iharduboiski@regula.by

*Аннотация.* В статье рассматривается один из самых востребованных и сложных вопросов технической экспертизы документов – установление последовательности выполнения штрихов. Коллективом авторов проведен ряд экспериментальных исследований по установлению последовательности выполнения пересекающихся электрофотографических (лазерный принтер) и рукописных (паста для шариковой ручки) штрихов, как наиболее распространенных в настоящее время способов выполнения реквизитов документов.

В ходе исследования с использованием компараторов видеоспектральных компании «Регула» применялись исключительно неразрушающие методы. Во второй части эксперимента усложнялись его условия – исследовались случаи, когда электрофотографические штрихи выполнены в режиме экономии тонера, что затрудняет решение экспертной задачи. Выбор методов исследования основан на сведениях, изложенных в научной литературе, а результаты исследования свидетельствуют об эффективности оборудования компании «Регула» в решении задач по установлению последовательности нанесения реквизитов документов, выполненных вышеуказанными способами. Вместе с тем неразрушающие методы обеспечивают сохранность документа и возможность проведения повторных и дополнительных экспертных исследований.

*Ключевые слова:* компаратор видеоспектральный «Регула» 4308, пересекающиеся штрихи, последовательность выполнения штрихов

*Для цитирования:* Думский А. В., Дубойский И. В. Возможности компараторов видеоспектральных «Регула» в исследовании пересекающихся штрихов // Судебная экспертиза. 2022. № 4 (72). С. 88–101. doi: 10.25724/VAMVD.A044

## POSSIBILITIES OF "REGULA" COMPARATORS USED FOR THE EXAMINATION OF INTERSECTING STROKES

**Andrey Vladimirovich Dumski\***, **Igor Valerievich Duboiski\*\***

Regula Ltd., Minsk, Belarus

\* andrei.dumski@regula.by, \*\* iharduboiski@regula.by

*Abstract.* The article focuses on one of the most demanded and complex issues of forensic document examination – determination of the sequence of strokes. The team of authors conducted a number of experimental studies dedicated to determining the

© Думский А. В., Дубойский И. В., 2022



sequence of intersecting electrophotographic (laser printer) and handwritten (ballpoint pen ink) strokes which are, at present, currently the most common elements used in formalizing documents.

During the study with the use of "Regula" dual video spectral comparators, exclusively non-destructive methods were used. In the second part of the experiment, we made the task more complicated – we examined documents with electrophotographic strokes made in toner saving mode, which usually makes it difficult to solve the forensic task. The examination methods were chosen based on information given in scientific literature. The obtained results showed the efficiency of "Regula" equipment in solving tasks related to examination of intersecting strokes by non-destructive methods. Such methods ensure document safety and the possibility of repeated and additional forensic examinations.

*Keywords:* dual-video spectral comparator "Regula" 4308, intersecting strokes, sequence of strokes

*For citation:* Dumski A. V., Duboiski I. V. Possibilities of "Regula" comparators used for the examination of intersecting strokes. Forensic Examination, 88–101, 2022. (In Russ.). doi: 10.25724/VAMVD.A044

Установление последовательности выполнения реквизитов нередко требуется в случаях сомнения в подлинности документа, например, когда имеются основания полагать, что документ составлен на листе бумаги с заранее выполненной на нем подписью. Данная экспертная задача является одной из наиболее сложных, а ее результативность зависит от наличия пересекающихся участков реквизитов в исследуемом документе, вида материалов, которыми они выполнены, их морфологических и адгезивных свойств, состава, степени нажима и интенсивности нанесения штрихов и иных факторов.

В таком документе могут наблюдаться одновременно различные комбинации последовательности выполнения штрихов: печатный текст и линии графления документа будут располагаться поверх штрихов заранее выполненной подписи, а внесенные в графы документа рукописные записи в свою очередь – поверх печатного текста и линий графления. При наличии оттиска печати его расположение может быть как под печатным текстом и линиями графления, так и над ним.

От того, каким способом выполнены реквизиты документа (с использованием струйного или лазерного принтера, каким пишущим прибором выполнена подпись либо вместо нее нанесен оттиск факсимиле), зависит выбор методов исследования и последовательность их применения. Вместе с тем следует учитывать необходимость использования в первую очередь неразрушающих методов и лишь затем, в случае невозможности решения экспертной задачи в результате их применения, методов, способных повлечь видоизменение, полное или частичное уничтожение объекта исследования. Обязательным условием возможности обращения к разрушающим методам является разрешение на это инициатора экспертизы.

С учетом широкого распространения лазерных принтеров и наличия, как правило, в любом документе рукописных реквизитов (подписей и (или) записей) наиболее часто исследованию подлежат реквизиты с пересекающимися штрихами,



выполненными электрофотографическим способом (печатный текст документа и линии графления) и пишущим прибором (подписи и записи, выполненные при заполнении граф и полей документа).

На основании изложенного для оценки возможностей продуктов ООО «Регула» в решении рассматриваемого вопроса специалистами нашей компании проведены экспериментальные исследования с использованием компараторов видеоспектральных «Регула» 4306, 4307, 4308 и иного оборудования (микроскопы «Регула» 5001 МК и «Регула» 5003, столик с изменяемым углом наклона «Регула» 4165, визуализатор 3D «Регула» 4162). Результаты исследований положены в основу настоящей статьи.

Объектом экспериментального исследования являлась расписка в получении денежных средств, бланк которой изготовлен на печатающем устройстве, а подпись и рукописные записи внесены в соответствующие графы (рис. 1). Для установления последовательности выполнения указанных реквизитов исследованию подлежали участки документа, на которых они пересекаются.

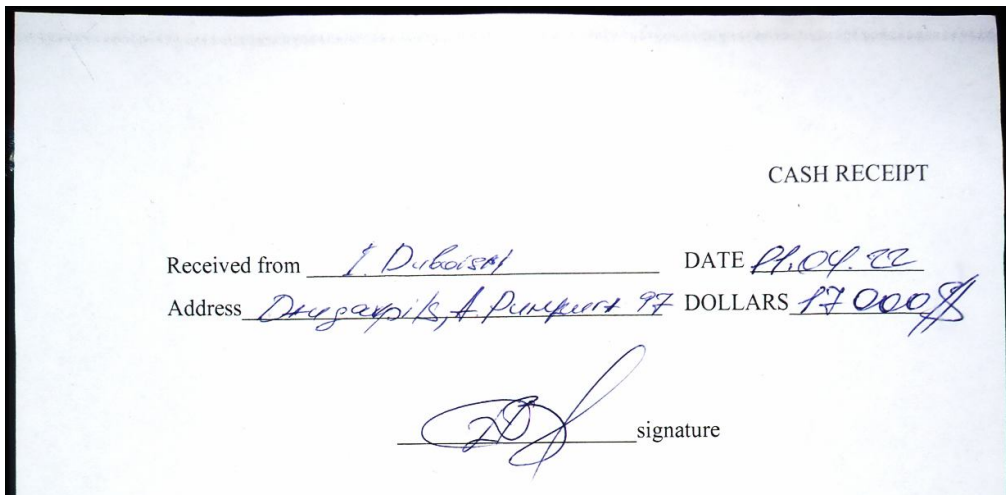


Рис. 1. Подлежащий исследованию экспериментальный документ – расписка о получении денежных средств

Исследование проводилось лицами, не обладавшими информацией о последовательности выполнения реквизитов. Результаты исследования фиксировались с использованием компаратора видеоспектрального «Регула» 4308 (рис. 2) и программного обеспечения Regula Forensic Studio (рис. 3), которые обладают широким перечнем технических и программных возможностей для решения различных задач, относящихся как к предмету экспертизы документов, так и иным видам экспертных исследований.



Рис. 2. Компаратор видеоспектральный «Регула» 4308

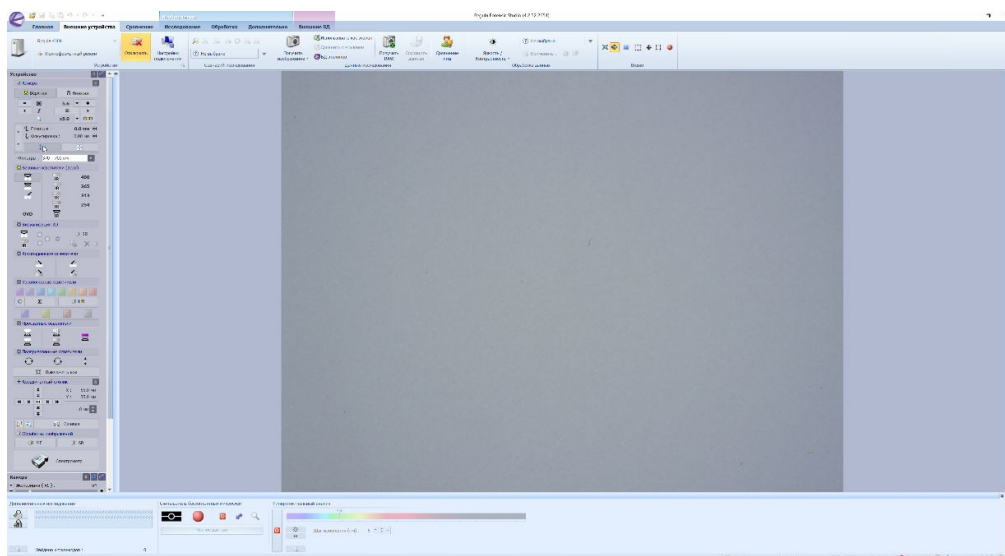


Рис. 3. Интерфейс программного обеспечения Regula Forensic Studio (страница с функционалом подключенного внешнего устройства)

На первом этапе проводилось раздельное исследование штрихов печатного текста и линий графления, образованных красящим веществом черного цвета, а также подписи и рукописных записей, образованных красящим веществом синефиолетового цвета.



В штрихах печатного текста и линий графления выявлены следующие признаки:

- красящее вещество располагается на поверхности бумаги, наблюдается рельефность;

- штрихи имеют ярко выраженную зернистую структуру с характерным блеском;
- неровные и нечеткие края штрихов;
- наличие частиц тонера на незапечатанных участках (см.: [1]).

Указанные признаки свидетельствуют о выполнении печатного текста и линий графления электрофотографическим способом. Штрихи на всей площади документа характеризуются одинаковыми морфологическими признаками, одинаковой плотностью распределения тонера; параллельность строк и линий графления, как и смысловое содержание документа, не нарушена, поля ровные, признаки допечатки и монтажа не выявлены (см.: [1; 2]).

В штрихах, выполненных рукописным способом, установлены следующие признаки:

- бороздки (углубления) с пологими краями;
- ширина штрихов, как правило, одинаковая (за исключением начальных и конечных штрихов, а также некоторых штрихов, выполненных разгибательными движениями);
- краситель в штрихах распределяется в основном равномерно, на отдельных участках наблюдаются неокрашенные участки и сброс красителя, что свидетельствует о выполнении их пишущим прибором роллерного типа – шариковой ручкой (см.: [1; 2]).

На втором этапе проводилось исследование участков пересечения электрофотографических и рукописных штрихов. Применялись следующие методы:

- визуальное исследование под различными углами освещения и наблюдения с использованием разнонаправленных источников освещения, в том числе поляризационных, при увеличении от 30 до 160 крат;
- исследование 3D-визуализированной модели участка документа в месте расположения пересечения электрофотографических и рукописных штрихов;
- гиперспектральный анализ для исследования люминесценции красящих веществ в видимой и инфракрасной зонах спектра;
- анализ спектральных характеристик красящих веществ.

Функция получения 3D-модели рельефа поверхности документа с использованием программного обеспечения Regula Forensic Studio доступна для всех вышеуказанных моделей компараторов видеоспектральных «Регула». Кроме того, с использованием специализированного устройства – визуализатора 3D «Регула» 4162 данная функция доступна в том числе и для иных моделей компараторов видеоспектральных, не оснащенных ею по умолчанию (например, «Регула» 4305 DMH). Такая опция позволяет формировать трехмерное изображение исследуемого участка документа: посредством специальных источников света получается последовательность снимков. Модель дает пространственное представление о формах поверхностей и их рельефе. Трехмерное изображение формируется в течение нескольких секунд; 3D-модель дает возможность создавать видеоанимацию вращением объекта вдоль любой желаемой оси пространственных координат, регулировать уровень высот, осуществлять инвертирование изображения, исследовать объект с применением функций цветовой палитры





высот и отображения рельефа поверхностей, позволяющих наглядно оценить разницу в высоте исследуемых штрихов, а также осуществить ее измерение. Получение 3D-модели обеспечивается системой осветителей, расположенных под различными углами к исследуемой поверхности, и цифровой камерой с разрешающей способностью 14 Мп и максимальным разрешением видеокадра 4 416 × 3 312 пикселей (см.: [3; 4]).

Модуль гиперспектрального анализа предназначен для проведения исследования спектральных характеристик объектов (спектра отражения) в непрерывном диапазоне длин волн 395–950 нм, представляет собой комплексный осветитель, обеспечивающий получение излучения в указанном диапазоне длин волн с шагом 1 нм. Изменения оптических характеристик фиксируются цифровой видеокамерой прибора. Исследование заключается в получении последовательности изображений объекта для каждой длины волны из заданного диапазона с заданным шагом измерения, после чего они могут использоваться для визуальной оценки видимости элементов объекта и формирования спектра отраженного сигнала той или иной выделенной области (см.: [3; 4]).

Спектрометр высокого разрешения позволяет изучать спектральные характеристики объектов в режимах отражения, люминесценции и на просвет. За результаты исследования принимаются измерения относительной мощности сигнала в диапазоне длин волн от 350 до 1 000 нм. При этом производится расчет цветовых характеристик объекта. В качестве цветовых характеристик выступают хроматические координаты в цветовом пространстве CIE XYZ, а также в некоторых производных цветовых пространствах. Соответствующая им точка отмечается на хроматической диаграмме (см.: [3; 4]).

Следует отметить, что гиперспектральный анализ и анализ спектральных характеристик красящих веществ с использованием спектрометра не позволили получить значимые результаты для формирования вывода о последовательности выполнения исследуемых реквизитов, что обусловлено свойствами материалов реквизитов документа (цвет, степень поглощения, отражения и люминесценции в различных областях спектра и т. д.).

Информативные результаты получены в ходе применения методов визуального исследования (при увеличении 80 крат, при различных углах освещения и наблюдения, а также с использованием поляризационных светофильтров) и исследования 3D-визуализированной модели с изучением цветовой палитры высот пересекающихся штрихов и их рельефа.

1. При визуальном исследовании с увеличением 80 крат выявлены следующие признаки (рис. 4–11).

1.1. На участках пересечения рукописных записей с линиями графления (рис. 4–7):

- яркий блеск, свечение фиолетового и желто-красного цветов на черной поверхности тонера (более отчетливо наблюдается под углом и в поляризованном свете);
- рельефность тонера на данных участках отсутствует, объемность штрихов прерывается;
- зернистая структура поверхности тонера сглажена.

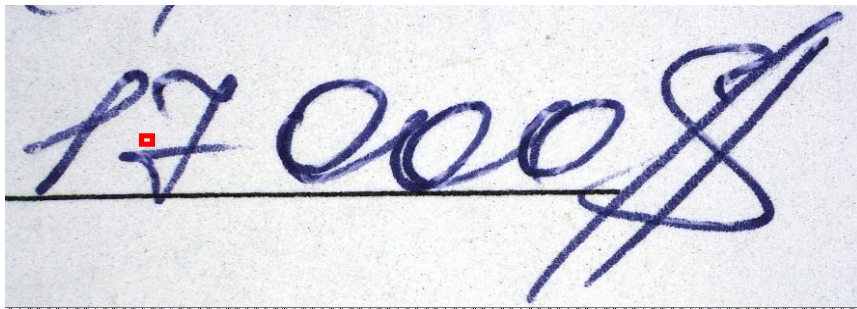


Рис. 4. Фрагмент документа в месте расположения линии графления и рукописной записи «17 000». Прямоугольником красного цвета отмечен подлежащий исследованию и проиллюстрированный участок пересечения штрихов



Рис. 5. Пересечение штриха рукописной записи «17 000» и линии графления (под прямым углом)

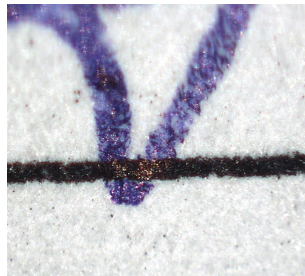


Рис. 6. Пересечение штриха рукописной записи «17 000» и линии графления (под углом 30 градусов\*)

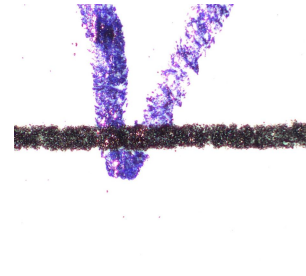
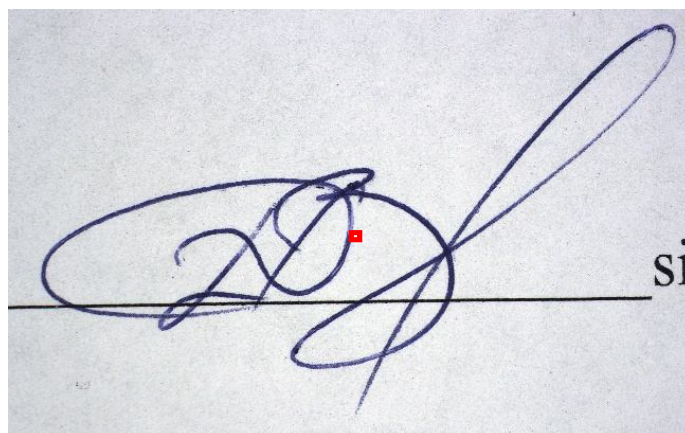


Рис. 7. Пересечение штриха рукописной записи «17 000» и линии графления (в линейно-поляризованном свете)

\* Положение объекта регулировалось с использованием столика с изменяемым углом наклона «Регула» 4165.

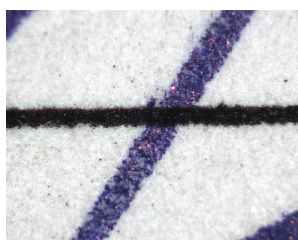
- 1.2. На участках пересечения подписи с линией графления (рис. 8–11):
- отчетливая зернистая структура поверхности штрихов тонера с характерным блеском и рельефностью (как и на прилегающих к исследуемому участкам);
  - отсутствие следов давления и прерывания объемности штриха линии графления;
  - отсутствие наложения каких-либо посторонних веществ на поверхности тонера.



*Рис. 8.* Фрагмент документа в месте расположения линии графления и подписи. Прямоугольником красного цвета отмечен подлежащий исследованию и проиллюстрированный участок пересечения штрихов



*Рис. 9.* Пересечение рукописного штриха подписи и линии графления (под прямым углом)



*Рис. 10.* Пересечение рукописного штриха подписи и линии графления (под углом 30 градусов)



*Рис. 11.* Пересечение рукописного штриха подписи и линии графления (в линейно-поляризованном свете)

2. При исследовании 3D-визуализированных моделей участков пересечений рукописных и электрофотографических штрихов, в том числе в режиме отображения цветовой палитры высот и рельефа поверхностей, выявлены следующие признаки (рис. 12–15).

2.1. На участке пересечения рукописных записей с линиями графления наблюдается (рис. 12–13):

- штрих линии графления вдавлен;
- высота данного штриха существенно ниже, чем на прилегающих участках;
- его поверхность сглажена, рельефность практически отсутствует.

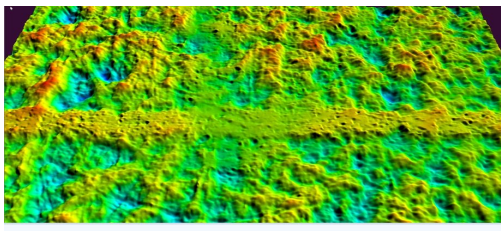


Рис. 12. Пересечение штриха рукописной записи «17 000» и линии графления в режиме отображения цветовой палитры высот в 3D-модели

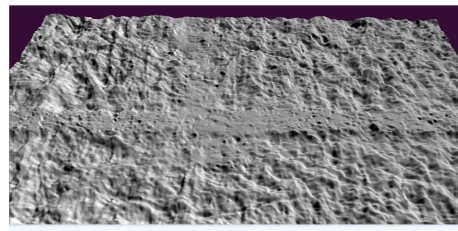


Рис. 13. Пересечение штриха рукописной записи «17 000» и линии графления в режиме отображения рельефа поверхностей в 3D-модели

2.2. На участках пересечения подписи с линией графления (рис. 14, 15) наблюдается:

- зернистая структура штриха линии графления не нарушена;
- высота штриха линии графления незначительно ниже в местах непосредственного пересечения с рукописными штрихами (за счет попадания тонера в углубления (бороздки), образованные в результате давления пишущего прибора).

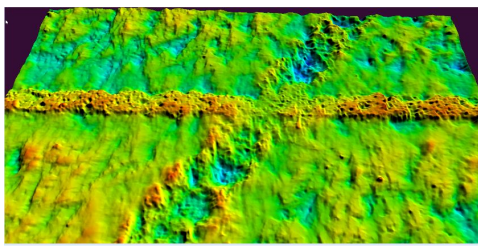


Рис. 14. Пересечение штриха подписи и линии графления в режиме отображения цветовой палитры высот в 3D-модели

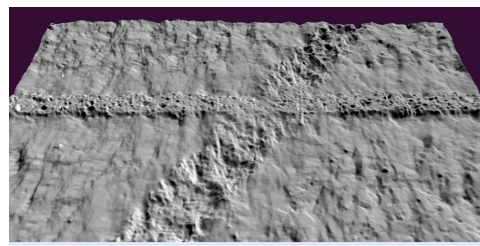
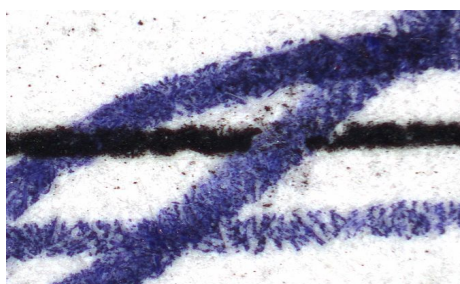


Рис. 15. Пересечение штриха подписи и линии графления в режиме отображения рельефа поверхностей в 3D-модели

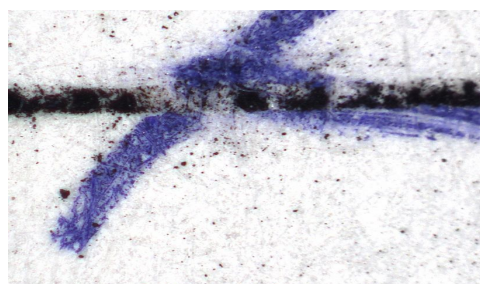
Таким образом, выявленные в результате проведенных исследований признаки свидетельствуют о том, что в расписке реквизиты нанесены в следующей хронологической последовательности (в три этапа): подпись – печатный текст с линиями графления – рукописные записи в графах документа.

Для подтверждения достоверности результатов, полученных с использованием компараторов видеоспектральных «Регула» 4306, 4307, 4308, на участках документа в местах пересечения рукописных и электрофотографических штрихов производилось механическое удаление тонера. При визуальном исследовании (увеличение от 30 до 80 крат) в местах пересечения штрихов подписи и линии графления выявлено наличие пасты шариковой ручки под тонером. В то же время в месте пересечения штрихов рукописных записей и линии графления штрих пасты шариковой ручки прерывается (рис. 16, 17). Таким образом, результаты, полученные в ходе «разрушающего» метода, подтверждают ранее сформулированные выводы.





*Рис. 16.* Место пересечения штриха подписи и линии графления после механического удаления тонера

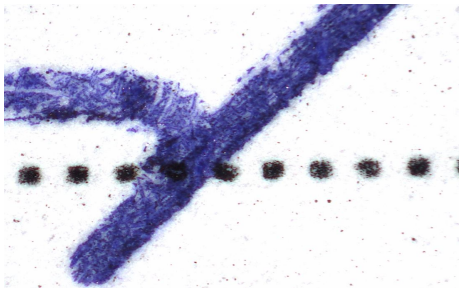


*Рис. 17.* Место пересечения штриха записи и линии графления после механического удаления тонера

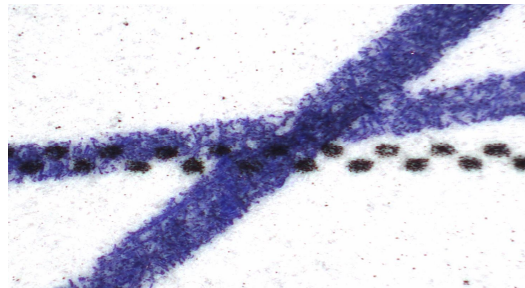
Использование компараторов видеоспектральных компании «Регула» и программного обеспечения Regula Forensic Studio позволило не только установить последовательность выполнения реквизитов документа неразрушающими методами, но и проиллюстрировать ход и результаты исследований для подтверждения сформулированных выводов, что немаловажно при обеспечении наглядности заключения эксперта.

Одновременно отмечаем высокую эффективность исследований и достоверность результатов при применении вышеуказанных неразрушающих методов, в том числе когда электрофотографические штрихи тонкие и слабоинтенсивные, например, вследствие работы принтера в режиме экономного расходования тонера, недостаточного количества тонера при длительной эксплуатации картриджа либо использования осветленного цвета шрифта в текстовом редакторе при составлении документа. В то же время метод удаления тонера с последующим микроскопическим исследованием участков документа в данных случаях может привести к ошибочному выводу, поскольку штрихи шариковой ручки будут казаться лежащими снизу вследствие их проникновения сквозь пробелы в слое тонера или затекания под края его мелких штрихов [5].

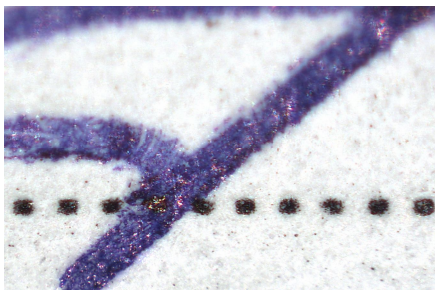
Во второй части эксперимента апробированы возможности компараторов при исследовании участков пересечения рукописных и электрофотографических штрихов в экспериментальном документе, напечатанном в режиме экономии тонера. Результаты проиллюстрированы ниже (рис. 18–29), слева располагаются изображения, в которых вначале выполнена линия графления, а затем запись, справа – подпись, а затем линия графления.



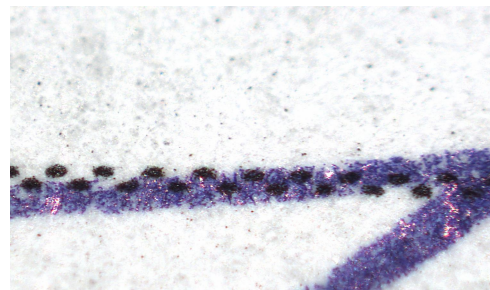
*Рис. 18.* Пересечение штрихов в рассеянном свете



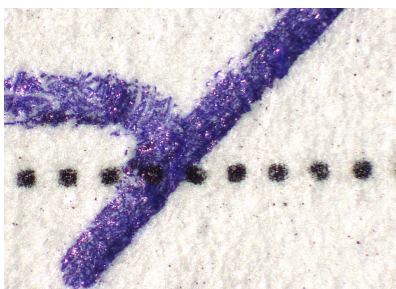
*Рис. 19.* Пересечение штрихов в рассеянном свете



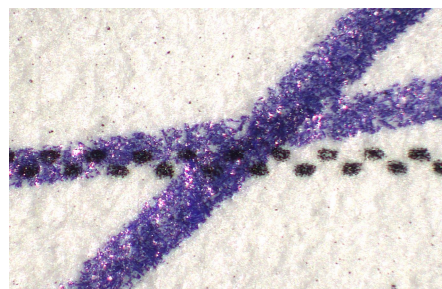
*Рис. 20.* Пересечение штрихов в рассеянном свете под углом 30 градусов. Наблюдается блеск пасты шариковой ручки на поверхности тонера



*Рис. 21.* Пересечение штрихов в рассеянном свете под углом 30 градусов. На поверхности тонера не наблюдается наслоения пасты шариковой ручки



*Рис. 22.* Пересечение штрихов в линейно-поляризованном свете. Наблюдается блеск пасты шариковой ручки на поверхности тонера



*Рис. 23.* Пересечение штрихов в линейно-поляризованном свете. На поверхности тонера не наблюдается наслоения пасты шариковой ручки

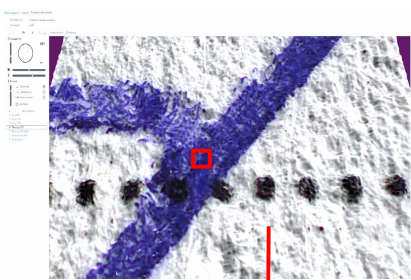


Рис. 24. Пересечение штрихов, визуализированное в 3D-модели

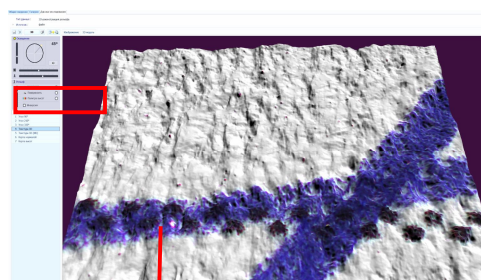


Рис. 25. Пересечение штрихов, визуализированное в 3D-модели

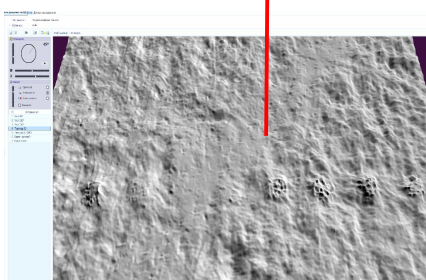


Рис. 26. Пересечение штрихов в режиме отображения рельефа поверхностей в 3D-модели. Штрих тонера сглажен в результате выполнения штриха пасты шариковой ручки

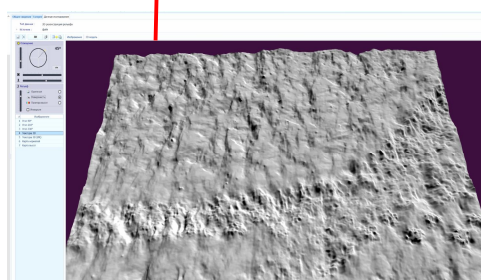


Рис. 27. Пересечение штрихов в режиме отображения рельефа поверхностей в 3D-модели. Наблюдается рельефность и зернистая структура штрихов тонера

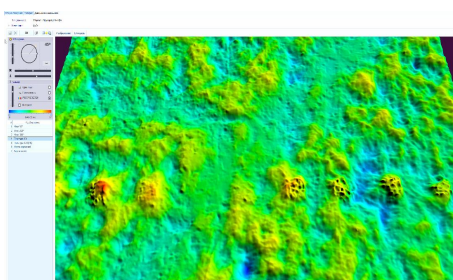


Рис. 28. Пересечение штрихов в режиме отображения цветовой палитры высот в 3D-модели. Штрих тонера сглажен в результате выполнения штриха пасты шариковой ручки

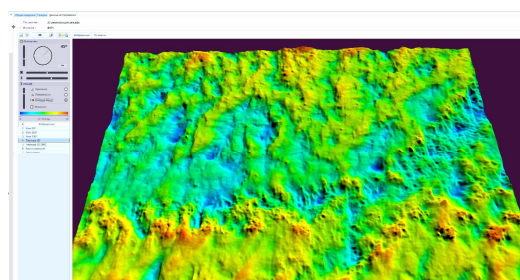


Рис. 29. Пересечение штрихов в режиме отображения цветовой палитры высот в 3D-модели. Наблюдается рельефность и зернистая структура штрихов тонера

*Примечание.* На рисунках 24–29 рамками и стрелками красного цвета обозначены штрихи тонера, которые в одном случае сглажены в результате выполнения поверх них рукописного штриха, а в другом обладают рельефностью и зернистой структурой, поскольку выполнены поверх рукописного штриха.



Полученные результаты свидетельствуют об эффективности рассмотренных в настоящей статье технических средств, методов и приемов исследования и могут быть взяты на вооружение экспертами в области исследования документов. Специалисты компании «Регула», в свою очередь, продолжат экспериментальные исследования по наиболее востребованным вопросам экспертизы документов с целью выработки практических путей их решения, которые найдут отражение в следующих публикациях.

#### Список источников

1. Ефременко Н. В. Техничко-криминалистическая экспертиза документов: учеб. пособие. Минск: Академия МВД, 2012. 344 с.
2. Торопова М. В. Установление последовательности нанесения в документах реквизитов, выполненных электрофотографическим способом, и рукописных реквизитов, оттисков печатей: метод. рекомендации. Москва: РФЦСЭ при Минюсте России, 2011. 35 с.
3. Dual-video spectral comparator Rugula 4308: user's guide. Minsk: Regula, 2019. 32 p.
4. Image acquisition and processing system Regula Forensic Studio: user's guide. Minsk: Regula, 2021. 72 p.
5. Ляпичев В. Е., Шведова Н. Н. Техничко-криминалистическая экспертиза документов: учебник. 2-е изд. Волгоград: ВА МВД России, 2013. 268 с.

#### References

1. Efremenko N. V. Forensic examination of documents. Minsk: Academy of the MIA of the Republic of Belarus; 2012: 344. (In Russ.).
2. Toropova M. V. Establishing the sequence of applying details made by the electrophotographic method and handwritten details, seals in documents. Moscow: Russian Federal Center of Forensic Science of the Ministry of Justice of Russian Federation; 2011: 35. (In Russ.).
3. Dual-video spectral comparator Rugula 4308. User's guide. Minsk: Regula; 2019: 32. (In Eng.).
4. Image acquisition and processing system Regula Forensic Studio. User's guide. Minsk: Regula; 2021: 72. (In Eng.).
5. Lyapichev V. E., Shvedova N. N. Forensic examination of documents. Volgograd: Academy of the MIA of the RF; 2013: 268. (In Russ.).





***Думский Андрей Владимирович,***

начальник отдела международного маркетинга  
и развития бизнеса ООО «Регула»;  
andrei.dumski@regula.by

***Дубойский Игорь Валерьевич,***

ведущий специалист отдела международного  
маркетинга и развития бизнеса ООО «Регула»;  
iharduboiski@regula.by

***Dumski Andrey Vladimirovich,***

head of international marketing and business  
development department of Regula Ltd.;  
andrei.dumski@regula.by

***Igor Valerievich Duboiski,***

senior specialist of international marketing  
and business development department of Regula Ltd.;  
iharduboiski@regula.by

Статья поступила в редакцию 30.06.2022; одобрена после рецензирования  
12.07.2022; принята к публикации 10.11.2022.

The article was submitted 30.06.2022; approved after reviewing 12.07.2022; accepted  
for publication 10.11.2022.

\* \* \*



УДК 343.983.4  
doi: 10.25724/VAMVD.A045

**СПАНБОНД И КОМПОЗИТНЫЕ НЕТКАНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ТИПА СМС: ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВА,  
ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ И ПРАКТИКА ИССЛЕДОВАНИЯ**

***Марина Николаевна Стецюк\**, *Денис Васильевич Катренко\*\**,  
*Юрий Леонидович Иванов\*\*\****

Экспертно-криминалистический центр МВД России, Москва, Россия  
\* mstetciuk@mvd.ru, \*\* dkatrenko2@mvd.ru, \*\*\* iuivanov20@mvd.ru

*Аннотация.* В статье рассмотрен технологический процесс изготовления нетканых материалов, получаемых методом экструзии с последующим термоскреплением, таких как спанбонд и СМС. Подобные материалы широко применяются при производстве одноразовой медицинской одежды и белья, а также одноразовых средств индивидуальной защиты. Приведены отличительные особенности процессов изготовления данных полотен, описаны их возможные модификации, обусловленные различной конфигурацией производственных линий.

С целью возможной дифференциации полотен, изготовленных по технологии спанбонд и СМС, при производстве экспертиз проведено исследование экспериментальных образцов комплексом инструментальных и химических методов. Установлено, что отличительной особенностью материалов типа СМС является наличие нескольких слоев, причем средний слой образован более тонкими волокнами, не превышающими 5 мкм в поперечнике. Кроме того, определено, что для всестороннего исследования термоскрепленных нетканых полотен необходимо дополнительно прибегать к использованию инструментальных методов, таких как инфракрасная спектроскопия с целью изучения молекулярного состава объекта, а также сканирующая электронная микроскопия для более углубленного изучения их структуры.

*Ключевые слова:* нетканые материалы, СМС, спанбонд, мельтблаун, структура, оптическая микроскопия, сканирующая электронная микроскопия

*Для цитирования:* Стецюк М. Н., Катренко Д. В., Иванов Ю. Л. Спанбонд и композитные нетканые материалы типа СМС: особенности производства, диагностические признаки и практика исследования // Судебная экспертиза. 2022. № 4 (72). С. 102–117. doi: 10.25724/VAMVD.A045

**SPUNBOND AND COMPOSITE NONWOVENS SMS:  
SPECIFICS OF PRODUCTION, DIAGNOSTIC CHARACTERISTICS  
AND EXAMINATION PRACTICE**

***Marina Nikolaevna Stetsyuk\**, *Denis Vasilyevich Katrenko\*\**,  
*Yuri Leonidovich Ivanov\*\*\****

Forensic Center of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Moscow, Russia  
\* mstetciuk@mvd.ru, \*\* dkatrenko2@mvd.ru, \*\*\* iuivanov20@mvd.ru

© Стецюк М. Н., Катренко Д. В., Иванов Ю. Л., 2022



*Abstract.* The article discussed the technological process of manufacturing non-wovens obtained by extrusion with subsequent thermal bonding, such as spunbond and SMS. Similar materials are widely used in the production of disposable medical clothing and underwear, as well as disposable personal protective equipment. The distinctive characteristics of the manufacturing processes of these nonwovens are given, as well as possible modifications of nonwovens due to different configurations of production lines are described.

Examinations of experimental samples by a complex of instrumental and chemical methods had carried out for possible differentiation of nonwovens made using the spunbond and SMS technology. It had established that a distinctive characteristic of SMS materials is the presence of several layers, while the middle layer had formed by thinner fibers that do not exceed 5 microns. Also had determined that for a high-quality and full-fledged study of such nonwovens, it is necessary to use instrumental methods such as infrared spectroscopy to study the molecular composition of the object, as well as the method of scanning electron microscopy for a more in-depth study of the structure.

*Keywords:* nonwovens, SMS, spunbond, meltblown, structure, optical microscopy, scanning electron microscopy

*For citation:* Stetsyuk M. N., Katrenko D. V., Ivanov Yu. L. Spunbond and composite nonwovens SMS: specifics of production, diagnostic characteristics and examination practice. Forensic Examination, 102–117, 2022. (In Russ.). doi: 10.25724/VAMVD.A045

Одним из перспективных направлений в текстильной отрасли является создание нетканых материалов. На протяжении последних 20 лет прослеживается устойчивая тенденция увеличения объема их производства. Так, например, в России по состоянию на конец 2020 г. совокупный среднегодовой темп роста по выработке нетканых полотен за предшествующие 5 лет составил 11 % [1].

Интерес к производству подобных материалов обусловлен рядом причин:

- технологией получения нетканых полотен, отличающейся экономичностью процесса, более высокой производительностью оборудования, применяемого при их изготовлении;
- возможностью варьировать потребительские свойства нетканых материалов с учетом их целевого назначения и сферы применения;
- высоким спросом на нетканые полотна для решения целевых задач;
- возможностью применения подобных полотен в различных отраслях индустрии: строительстве, сельскохозяйственной, медицинской, клининговой, транспортной сферах, при производстве одежды, предметов бытового обихода и мебели, в сфере водоснабжения (очистка воды) и др.

Свойства, которыми обладают современные материалы, дают возможность изготавливать из нетканых полотен широкий спектр изделий для использования в различных сферах жизнедеятельности.

Так, гигроскопичность, прочность, мягкость, растяжимость позволяют задействовать их для изготовления изделий в сфере личной гигиены (салфетки и подгузники). Благодаря отличной фильтрующей способности нетканые полотна востребованы при переработке минерального сырья, очистке газа, нефти, воды, производстве жидкостных картриджных и рукавных фильтров. Способность поглощать влагу обеспечивает их применение при изготовлении полотенец и салфеток для сферы клининга.



В автомобильной промышленности нетканые материалы используются при производстве чехлов для сидений и автокресел, подушек безопасности, воздушных салонных фильтров и иной внутренней отделки салона автомобиля.

Кроме того, наблюдается стабильно высокий спрос на нетканые материалы для производства одноразовых медицинских изделий (халаты, защитные маски, комплекты постельного белья индивидуального использования, простыни, перевязочные материалы, салфетки, матрасы для инкубаторов и т. д.), изготовления защитной одежды.

Широкое распространение нетканых полотен ведет к увеличению числа преступлений, при которых подобные материалы фигурируют в качестве орудий совершения либо сокрытия преступного деяния, а также являются предметами преступного деяния.

Решение криминалистических задач, стоящих перед специалистами лаборатории исследования волокон и волокнистых материалов экспертно-криминалистических подразделений при исследовании подобного рода объектов, возможно только при наличии исчерпывающей информации о современном ассортименте текстильной промышленности и свойствах выпускаемого сырья.

В учебных пособиях по товароведению текстильных товаров содержатся некоторые сведения о технологии производства нетканых материалов (см.: [2, 3]). Однако имеющаяся информация весьма лаконична и ограничивается общим описанием способов производства и методов скрепления волокнистого сырья с целью получения готового изделия. Кроме того, в справочной литературе отсутствуют сведения о новых технологиях производства нетканых полотен, интерес к которым в России возрос начиная с 2006–2008 гг. по причине увеличения производства одноразовой медицинской одежды и масок. Такие публикации о технологии производства подобных материалов не содержат подробного описания и демонстрации внешнего вида и структуры изделий (см.: [4–6]).

Проблема отсутствия информации о новых технологиях производства нетканых материалов стала актуальна в связи с увеличением доли экспертиз, назначаемых по уголовным делам, возбужденным по преступлениям, ответственность за которые предусмотрена ст. 159 УК РФ, а именно по факту хищения денежных средств путем обмана при исполнении условий государственных контрактов, заключенных на поставку текстильных изделий.

В качестве примера можно привести экспертизу, где объектами исследования являлись маски из нетканых материалов, заявленные как медицинские (рис. 1). В процессе производства экспертизы следовало решить вопрос о соответствии текстильного сырья нормативно-технической документации.

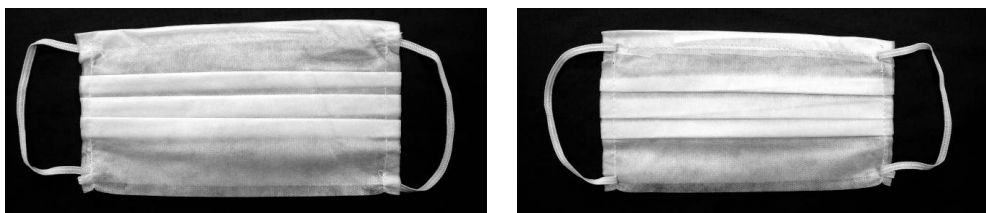


Рис. 1. Внешний вид масок, представленных на исследование



Согласно техническим условиям предприятия-изготовителя для производства масок допустимо применять нетканый материал спанбонд либо СМС (спанбонд/мельтблаун/спанбонд), изготовленные из полипропиленовых волокон. В зависимости от используемого сырья указаны различные значения поверхностных плотностей.

С целью решения вопроса о соответствии используемого сырья заявленной плотности необходимо было провести дифференциацию и установить, какой именно материал был применен при изготовлении изделий.

В данной ситуации эксперт должен обладать знаниями о технологиях производства подобных материалов и уметь выявлять признаки, позволяющие правильно произвести дифференциацию нетканых полотен.

Спанбондом является материал, изготовленный из волокон на основе расплава полимера фильерным способом [7]. В качестве сырья для производства подобных материалов используются волокнообразующие полимеры с широким молекулярно-массовым распределением: полиамид, полипропилен, полиэтилентерефталат (полиэфир) и др. Чаще всего порошок или гранулы полипропилена. Волокна в таком материале скрепляются термическим способом, а именно термическим каландрированием. Данный материал применяется в производстве одноразовой одежды и белья.

Согласно публикации, подготовленной главным технологом ЗАО «Регент Нетканые Материалы» [4], сущность процесса производства заключается в том, что расплав полипропилена пропускают через фильеры, при этом формируются волокна. Волокна охлаждаются, вытягиваются и в нелипком состоянии укладываются на транспортер, где происходит формирование холста. Далее сформированный холст поступает в жало нагретых каландров, на верхнем каландре имеется специальный выгравированный рисунок, у нижнего каландра гладкая поверхность. Проходя между каландрами, волокна холста точно скрепляются между собой, и полотно подается в зону намотки. Схема получения однослойного полотна спанбонд представлена на рисунке 2.

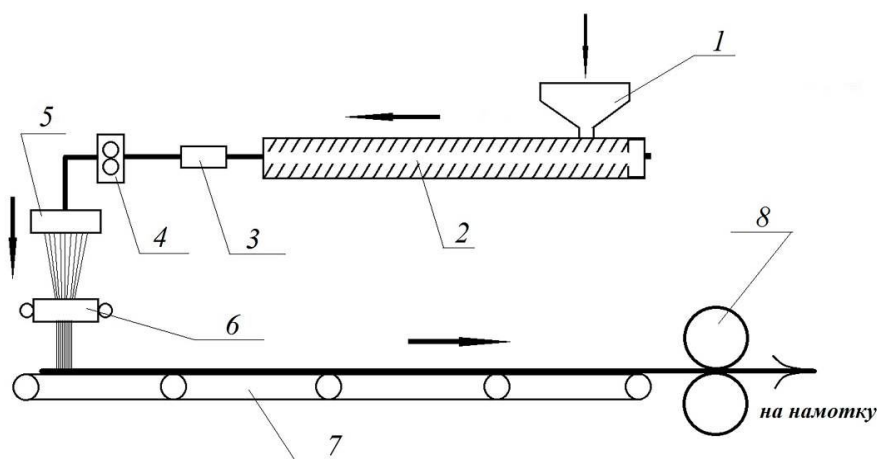


Рис. 2. Схема получения полотна спанбонд:

1 – питатель; 2 – экструдер; 3 – фильтр; 4 – насос; 5 – формирующая балка (фильерный блок);  
6 – шхта охлаждения и вытяжки волокон; 7 – сетчатый транспортер; 8 – каландр



Материал типа СМС – это многослойный нетканый материал, внешними слоями которого служит спанбонд, а внутренним слоем – мельтблаун.

В свою очередь, мельтблаун – нетканый материал, состоящий из очень тонких волокон, толщина которых от 1 до 5 мкм. В качестве сырья для его производства применяется термопластичный материал, преимущественно полипропилен. Отличительной особенностью производства полотна мельтблаун от спанбонда является то, что после процесса формования волокон они подхватываются потоком горячего воздуха и расщепляются на более мелкие волокна. Попадая на транспортер, горячие волокна, склеиваясь между собой, формируют монолитный пористый холст. В зависимости от сферы применения сформированный холст может подвергаться дополнительному скреплению каландрами либо в изначальном виде идти на намотку. Схема производства полотна мельтблаун представлена на рисунке 3.

В чистом виде мельтблаун применяется при производстве фильтрующих элементов, барьерного слоя в медицинских масках и средствах защиты дыхания, нефтесборных бонов и протирочных материалов. Однако потребление нетканых полотен мельтблаун относительно невелико.

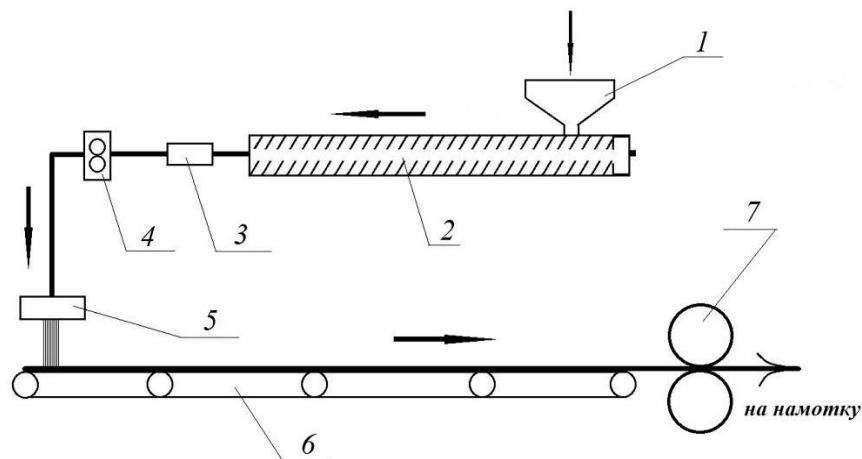


Рис. 3. Схема получения полотна мельтблаун:

1 – питатель; 2 – экструдер; 3 – фильтр; 4 – насос; 5 – формирующая балка (фильерный блок);  
6 – сетчатый транспортер; 7 – каландр

При совмещении двух способов производства по технологиям спанбонд и мельтблаун получается композитный материал типа СМС, отличительной особенностью которого является то, что между двумя слоями спанбонда находится слой мельтблауна. Схема производства материала СМС приведена на рисунке 4.

Именно благодаря слою мельтблауна материалы типа СМС обладают повышенными фильтрующими и барьерными характеристиками. Антибактерицидные свойства таких материалов в 7–10 раз выше в сравнении с традиционным спанбондом. Поэтому материал типа СМС широко используется в производстве медицинских масок, одноразовой медицинской одежды, из него изготавливают подголовники в поездах и самолетах, комплекты одноразового постельного белья для гостиниц и многое другое [5].

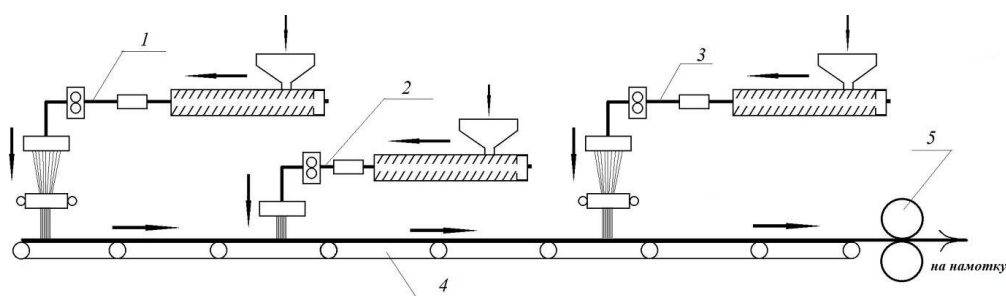


Рис. 4. Схема получения многослойных материалов типа СМС:

1, 3 – формующие балки для полотна спанбонд; 2 – формующая балка для полотна мультблаун; 4 – сетчатый транспортер; 5 – каландр

Таким образом, для того чтобы утверждать, что представленный материал изготовлен по технологии СМС, необходимо помимо макропризнаков, позволяющих судить о применении процесса каландрирования при производстве матери, установить волокнистый состав самого материала и зафиксировать наличие различных слоев.

В рамках производства экспертизы были изучены материалы как внешних, так и внутренних слоев масок. Применялись методы оптической микроскопии в отраженном, прямом проходящем и поляризованном свете, метод инфракрасной спектроскопии с преобразованием Фурье (ИК Фурье-спектроскопия), а также экспресс-метод капельных реакций на растворимость волокон.

Ориентация волокон в материале, отсутствие в структуре системы продольных и поперечных нитей, а также системы петлевых рядов и столбиков позволили установить, что слои масок, представленных для производства экспертизы, выполнены из нетканых материалов. Равномерно распределенные вдавленные следы овальной формы на поверхности указывали на то, что для скрепления волокнистой массы применялся способ гравированного каландрирования. Типичный вид нетканого материала всех слоев масок представлен на рисунке 5.

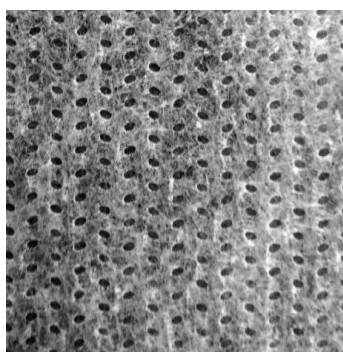


Рис. 5. Внешний вид нетканого материала масок

С целью установления микроструктуры материалов спанбонд и СМС, а также определения возможности дифференциации подобных полотен в качестве образцов сравнения методом случайной выборки в различных точках розничной про-



даже были приобретены готовые текстильные изделия различных торговых марок и производителей, заявленные как изготовленные из материалов спанбонд и СМС:

- халат защитный на молнии «ВладМедСИЗ» из материала спанбонд с плотностью 20 г/м<sup>2</sup> производства ИП Блохина К. И. (Россия, г. Владимир);
- маска медицинская трехслойная Venovy производства Xiantao Daoqi Co., Ltd. (Китай), изготовленная из нетканого материала (спанбонд) и целлюлозы;
- маска медицинская «#чистоедыхание» трехслойная (спанбонд – СМС – спанбонд) производства АО «КонцернЗнак» (Россия, г. Москва);
- маска медицинская трехслойная «Чистовье» (спанбонд – СМС – спанбонд) производства АО «Чистовье» (Россия, г. Ногинск);
- пеньюар одноразовый на липучке Vanjoу, изготовленный ООО «Казанская фабрика „СпецМедЗащита“» из материала СМС с плотностью 17 г/м<sup>2</sup> (Россия, г. Санкт-Петербург);
- халат защитный на молнии «ВладМедСИЗ», изготовленный из материала СМС с плотностью 60 г/м<sup>2</sup>, производства ИП Блохина К. И. (Россия, г. Владимир).

Метод оптической микроскопии в отраженном свете позволил выявить, что образцы сравнения материалов спанбонд и СМС также являются неткаными текстильными материалами, скрепленными термическим способом. На их поверхностях имеются равноудаленные следы ромбовидной либо овальной формы. Форма следа зависит от рабочей поверхности каландров, в которых производилось их скрепление. На иллюстрациях представлен внешний вид нетканых материалов, применяемых для изготовления текстильных изделий, отобранных методом случайной выборки (рис. 6–15).

С целью определения волокнистого состава представленных масок и образцов, отобранных методом случайной выборки, было проведено исследование методами оптической поляризационной микроскопии, ИК Фурье-спектроскопии, а также экспресс-методом на растворимость.

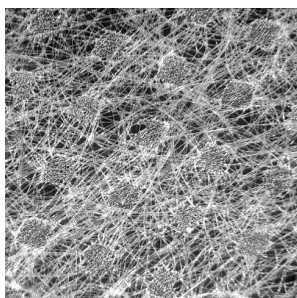
Результаты комплекса вышеуказанных исследований позволили сделать вывод, что все образцы изготовлены из материала на основе полипропилена. Волокна гладкие, равномерной толщины, с округлой формой поперечного сечения и яркой однородной интерференционной окраской коричневатого-желтого цвета; не взаимодействуют с дистиллированной водой (20 °С), концентрированными серной и соляной кислотами.

Следы термической деструкции волокон в препаратах и отсутствие в ИК-спектрах посторонних примесей позволили подтвердить предположение о том, что соединение волокон в холстах осуществлялось термическим скреплением при повышенной температуре.

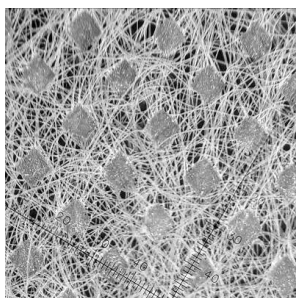
Типичный ИК-спектр<sup>1</sup> волокон, входящих в состав слоев масок, а также экспериментальных образцов, приведен на рисунке 16.

<sup>1</sup> Спектр выполнен на ИК Фурье-спектрометре Nicolet iS50 Thermo Fisher Scientific в диапазоне 4 000–400 см<sup>-1</sup> с разрешением 4 см<sup>-1</sup>. Для анализа использован встроенный модуль однократного НПВО модели iS50 ATR с кристаллом из монолитного кристаллического углерода (режим «отражение», количество сканирований – 32). Интерпретация спектров проведена при помощи электронных баз данных в поисковой системе, работающей в среде программного обеспечения Omnic (библиотеки спектров Aldrich Polymers, Polymer Additives and Plasticizers, Hummel Polymer and Additives, Hummel Polymer Sample Library и др.).

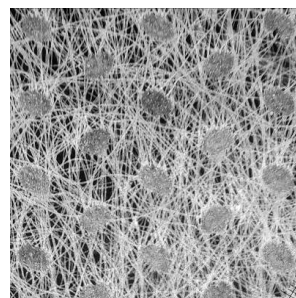




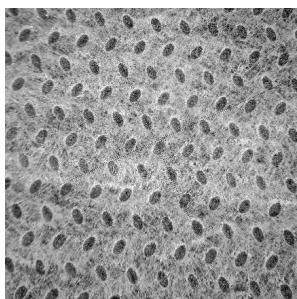
*Рис. 6.* Материал халата защитного «ВладМедСИЗ» (спанбонд)



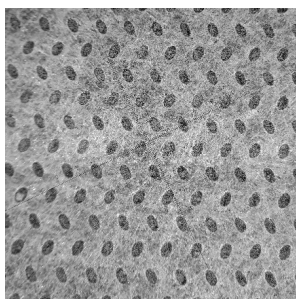
*Рис. 7.* Материал голубого слоя медицинской маски Veponu (спанбонд)



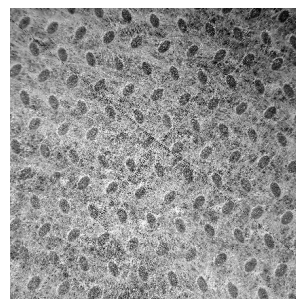
*Рис. 8.* Материал белого слоя медицинской маски Veponu (спанбонд)



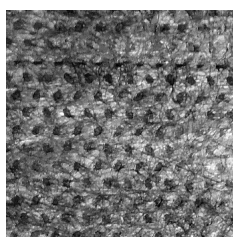
*Рис. 9.* Материал наружного голубого слоя маски «#чистоедыхание» (спанбонд)



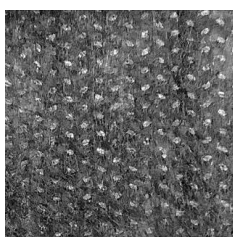
*Рис. 10.* Материал среднего белого слоя маски «#чистоедыхание» (СМС)



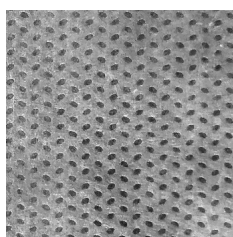
*Рис. 11.* Материал наружного белого слоя маски «#чистоедыхание» (спанбонд)



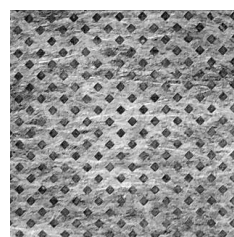
*Рис. 12.* Материал наружных слоев маски «Чистовье» (спанбонд)



*Рис. 13.* Материал среднего слоя маски «Чистовье» (СМС)



*Рис. 14.* Нетканый материал пеньюара Vanjoy (СМС)



*Рис. 15.* Нетканый материал халата «ВладМедСИЗ» (СМС)

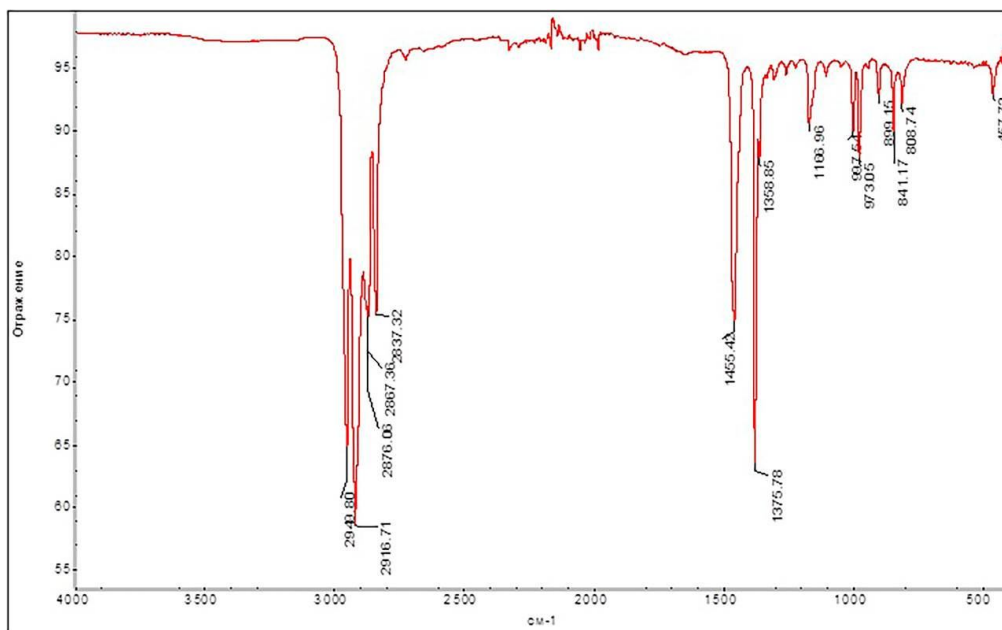
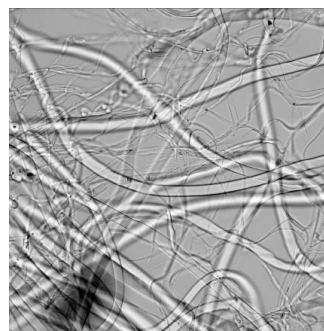
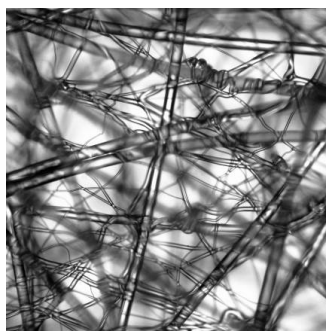
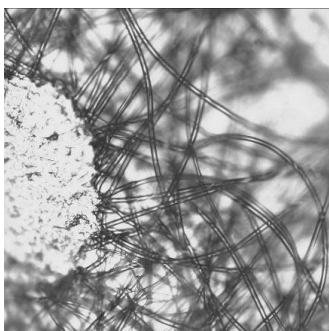


Рис. 16. Типичный ИК-спектр материалов масок и экспериментальных образцов

Метод оптической микроскопии в прямом проходящем и поляризованном свете позволил установить неоднородность нетканых материалов масок, представленных на исследование, а также изделий экспериментальных образцов, изготовленных из материалов СМС, по волокнистому составу. Исследуемые образцы состояли из полипропиленовых волокон различных оптических диаметров. Основная масса волокон с оптическим диаметром 20 мкм, остальные – от 2 до 5 мкм; более тонкие волокна неравномерны по толщине, частично деформированы и вне следа каландрирования термически соединены между собой в отдельных местах.

На рисунке 17 приведена структура нетканых материалов исследуемых масок в поле зрения микроскопа проходящего света непосредственно в полотне. Слева на рисунке отображен фрагмент следа термоскрепления овальной формы. На рисунке 18 представлено изображение полипропиленовых волокон, входящих в состав нетканых материалов масок, в готовом препарате.

На рисунках 19–22 приведены иллюстрации структуры нетканых материалов СМС, отобранных от экспериментальных образцов, в поле зрения микроскопа проходящего света при увеличении до 100 крат. Фрагменты следов овальной либо ромбовидной формы, отображенные на иллюстрациях, – места термического скрепления волокнистого сырья в материал.



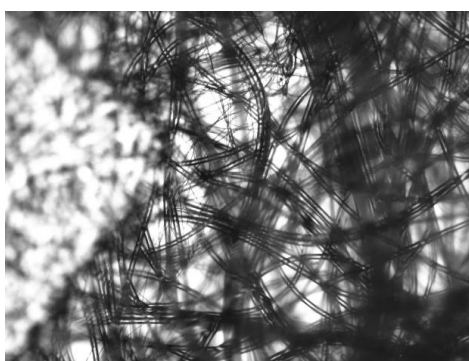
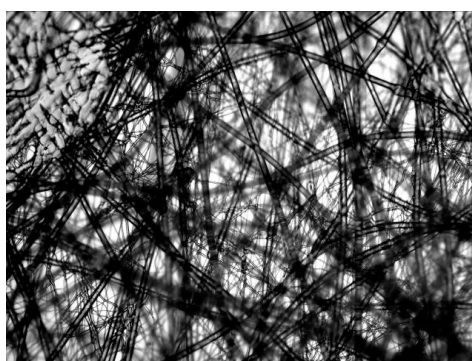
*Рис. 17.* Структура нетканого материала масок в поле зрения микроскопа проходящего света при увеличении до 100 крат (слева) и 200 крат (справа)

*Рис. 18.* Полипропиленовые волокна, входящие в состав масок



*Рис. 19.* Структура нетканого материала среднего слоя маски «#чистоедыхание»

*Рис. 20.* Структура нетканого материала среднего слоя маски «Чистовье»



*Рис. 21.* Структура нетканого материала пеньюара Banjo

*Рис. 22.* Структура нетканого материала халата защитного «ВладМедСИЗ» (СМС)



При исследовании образцов методом оптической микроскопии в проходящем свете непосредственно в полотно материалы отличались только плотностью распределения волокнистого сырья на единицу площади. Это обусловлено поверхностной плотностью самого материала. Структурно все они состояли из неоднородных по толщине волокон.

Изделия, изготовленные из материала спанбонд, напротив, оказались однородны по оптическим диаметрам волокон внутри исследуемых образцов, а именно состояли из полипропиленовых волокон с оптическими диаметрами 10, 15, 20 мкм в различных образцах. Внешний вид структуры нетканых материалов в поле зрения микроскопа проходящего света непосредственно в полотно представлен на рисунках 23–28.

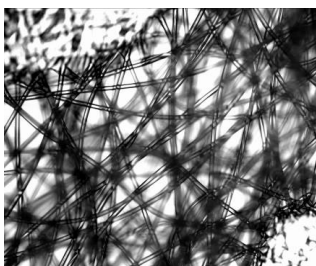


Рис. 23. Структура наружного голубого слоя маски «#чистоедыхание»

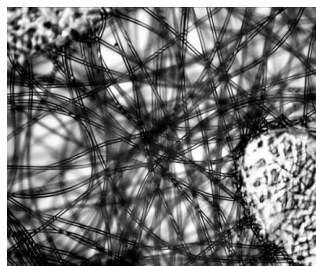


Рис. 24. Структура наружного белого слоя маски «#чистоедыхание»

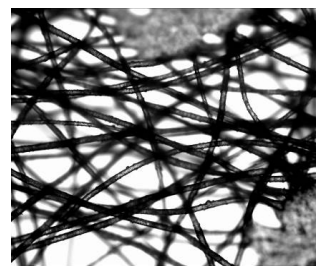


Рис. 25. Структура наружного голубого слоя маски Venovu

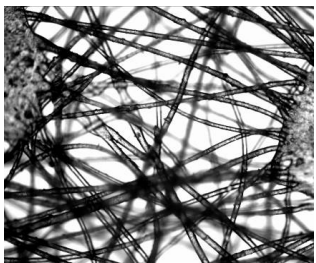


Рис. 26. Структура наружного белого слоя медицинской маски Venovu

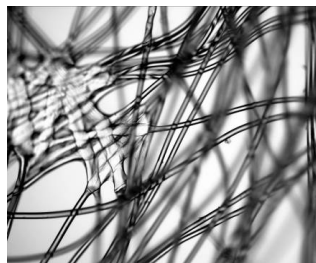


Рис. 27. Структура наружных слоев маски «Чистовье» (спанбонд)

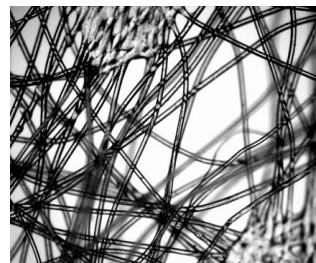


Рис. 28. Структура материала халата «ВладМедСИЗ» (спанбонд)

Экспериментальные образцы в наблюдаемом поле зрения отличались только плотностью распределения волокнистого сырья на единицу площади.

Исходя из наличия в составе масок волокон, отличных по значению оптического диаметра от основной массы волокон, а также результатов исследования экспериментальных образцов, отобранных методом случайной выборки, можно сделать вывод, что материалы, из которых изготовлены исследуемые маски,



не относятся к нетканым полотнам, изготовленным по технологии спанбонд. Однако разрешающая способность микроскопа проходящего света не позволила с достоверностью сформулировать вывод о наличии различных слоев в структуре самого материала. Допустимо было только утверждение о нахождении в составе материала волокон с различными диаметрами.

С целью более углубленного изучения структуры объектов провели дополнительное исследование методом сканирующей электронной микроскопии на приборе Tescan Mira 3 LMN (Чешская Республика). В результате удалось получить изображение, с достоверностью подтверждающее, что все материалы исследуемых масок состоят из трех слоев. На рисунке 29 приведен внешний вид структуры нетканых материалов исследуемых слоев масок в сканирующем электронном микроскопе<sup>1</sup>.

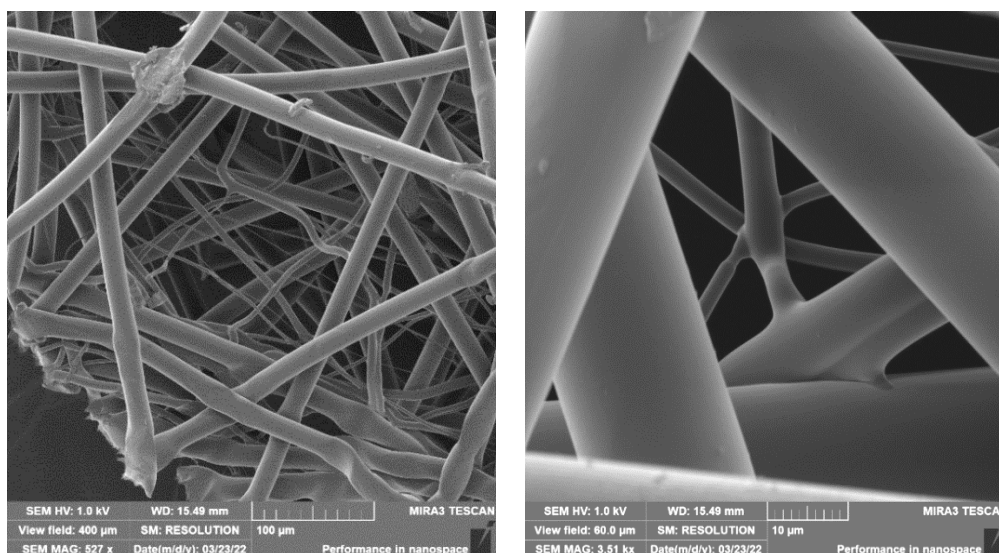


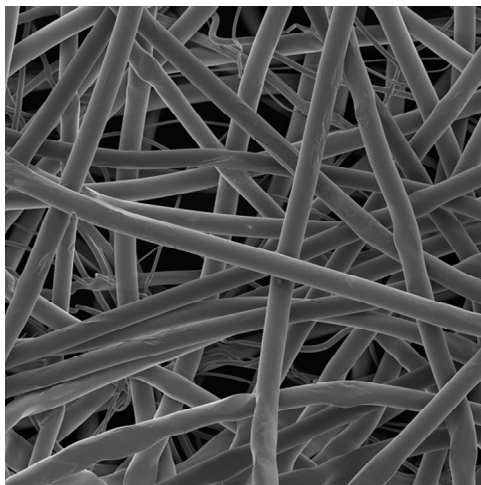
Рис. 29. Структура нетканого материала масок в сканирующем электронном микроскопе

Методом сканирующей электронной микроскопии удалось установить, что между двумя однородными слоями полипропиленовых волокон с оптическим диаметром 20 мкм расположен слой более тонких волокон. Волокна среднего слоя различны по толщине (от 2 до 5 мкм), хаотично расположены и термически склеены между собой.

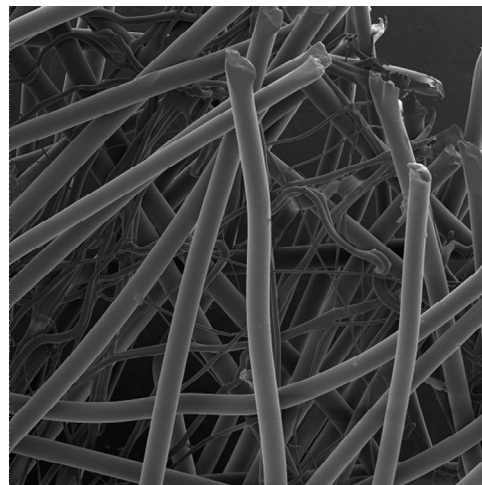
Кроме того, исследованию подвергли экспериментальные образцы изделий, изготовленных из материалов СМС. Они также состояли из трех слоев волокон. На рисунках 30–33 приведен внешний вид их структуры в сканирующем электронном микроскопе.

<sup>1</sup> Иллюстрации в сканирующем электронном микроскопе подготовлены старшим экспертом ЭКЦ МВД России Т. Ю. Юдиной.

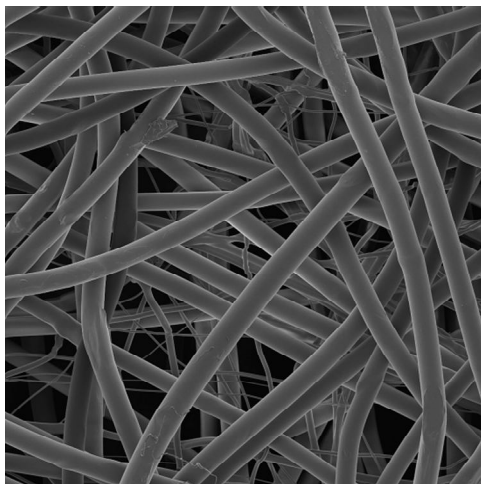




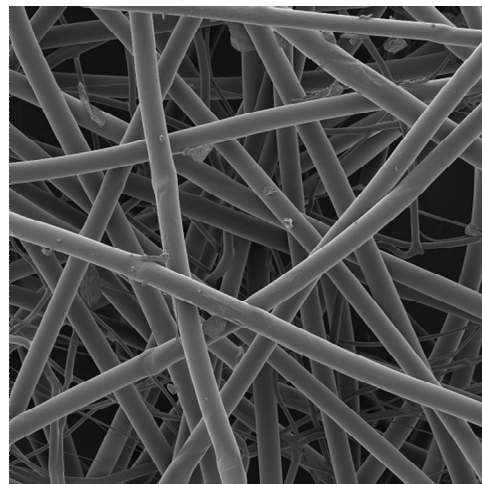
*Рис. 30.* Структура среднего слоя медицинской маски «#чистоедыхание» в электронном микроскопе



*Рис. 31.* Структура среднего слоя медицинской маски «Чистовье» в электронном микроскопе



*Рис. 32.* Структура материала пеньюара Vaniou в электронном микроскопе



*Рис. 33.* Структура материала халата защитного «ВладМедСИЗ» (СМС) в электронном микроскопе

Полученные результаты позволили отнести исследуемые образцы масок к композитным нетканым материалам типа СМС и выполнить исследование в полном объеме.

На основании вышеизложенного следует отметить, что спанбонд и композитные материалы на его основе типа СМС с различными показателями поверхностных плотностей широко применяются для производства одноразовой медицинской одежды, белья, медицинских и защитных масок. При исследовании подобных



текстильных объектов необходимо обладать знаниями современных способов их производства и сведениями о диагностических признаках, характерных для той или иной группы объектов, позволяющими осуществить правильную классификацию с целью решения поставленных задач.

Так, в отличие от материалов спанбонд, содержащих в структуре волокна одного оптического диаметра, для материалов типа СМС характерно наличие нескольких слоев, причем средний слой образован волокнами с оптическим диаметром от 2 до 5 мкм, термически склеенными между собой.

Однако подобная дифференциация нетканых полотен возможна только для решения узконаправленных задач, а именно разграничения материалов по технологии изготовления спанбонд либо СМС. Это обусловлено тем, что при изготовлении полотен методом экструзии с увеличением количества формирующих балок на поточной линии можно получать различные модификации изготавливаемого сырья и вырабатывать полотна ССМС, СММС, ССММС, отличающиеся только процентным соотношением слоев спанбонд и мельтблаун.

Кроме того, проведенные исследования позволили сделать вывод, что не всегда достаточно применения общепринятых методов: оптической микроскопии и капельных реакций. В ряде случаев необходимо прибегать к использованию инструментальных методов, таких как инфракрасная спектроскопия с целью изучения молекулярного состава объекта, а также сканирующая электронная микроскопия для более углубленного изучения структуры. Использование комплекса обозначенных методов способствует повышению объективности выводов и достоверности экспертизы, что положительным образом сказывается на результативности расследования преступлений.

#### Список источников

1. Мезенцева Е., Рухлова Е., Иванов В. Тенденции рынка нетканых материалов 2020. URL: <https://plastinfo.ru/information/articles/710/> (дата обращения: 08.06.2022).
2. Дерябина Л. И., Савина С. Г., Шманева Р. Н. Товароведение тканей, одежды и обуви: учеб. для товаровед. отд-ний техникумов сов. торговли. Москва: Экономика, 1979. 504 с.
3. Шепелев А. Ф., Туров А. С., Печенежская И. А. Товароведение и экспертиза текстильных товаров: учеб. пособие. Ростов н/Д: МарТ, 2004. 304 с.
4. Анисимов Ю. И., Мальнев С. А. Многослойные нетканые спанлейд-материалы типа SMS // Сырье и упаковка. 2009. № 1 (90). С. 17–18.
5. Зарипова Э. Г. Значение СМС нетканых материалов в производстве медицинской одежды // Вестник науки и образования. 2019. № 12 (66). Ч. 1. С. 102–104.
6. Инновационные технологии нетканых материалов / А. Ф. Плеханов, Е. И. Битус, Н. А. Виноградова [и др.] // Полимерные материалы. 2019. № 2. С. 31–34.
7. Мальнев С. А. Спанбонд: основы технологии производства. URL: <https://spunbond.livejournal.com/2103.html> (дата обращения: 20.06.2022).



## References

1. Mezentseva E., Rukhlova E., Ivanov V. Nonwovens market trends 2020. Available from: <https://plastinfo.ru/information/articles/710/>. Accessed: 8 June 2022. (In Russ.).
2. Deryabina L. I., Savina S. G., Shmaneva R. N. Commodity science of fabrics, clothes and shoes. Moscow: Economy; 1979: 504. (In Russ.).
3. Shepelev A. F., Turov A. S., Pechenezhskaya I. A. Commodity science and expertise of textile goods. Rostov on Don: March; 2004: 304. (In Russ.).
4. Anisimov Yu. I., Malynev S. A. Multilayer nonwoven spunlade-materials of SMS type. Raw materials and packaging, 17–18, 2009. (In Russ.).
5. Zaripova E. G. The importance of the use of nonwoven fabrics in the production of medical clothing. Bulletin of science and education, 102–104, 2019. (In Russ.).
6. Plekhanov A. F., Bitus E. I., Vinogradova N. A. (et al.). Innovative technologies of nonwoven materials. Polymer materials, 31–34, 2019. (In Russ.).
7. Malynev S. A. Spunbond: fundamentals of production technology. Available from: <https://spunbond.livejournal.com/2103.html>. Accessed: 20 June 2022. (In Russ.).

***Стецюк Марина Николаевна,***

старший эксперт Экспертно-криминалистического центра МВД России;  
mstetciuk@mvd.ru

***Катренко Денис Васильевич,***

эксперт Экспертно-криминалистического центра МВД России;  
dkatrenko2@mvd.ru

***Иванов Юрий Леонидович,***

главный эксперт Экспертно-криминалистического центра МВД России;  
iuivanov20@mvd.ru

***Stetsyuk Marina Nikolaevna,***

senior expert of the Forensic Center of the Ministry of Internal Affairs of Russia;  
mstetciuk@mvd.ru

***Katrenko Denis Vasilyevich,***

expert of the Forensic Center of the Ministry of Internal Affairs of Russia;  
dkatrenko2@mvd.ru

***Ivanov Yuri Leonidovich,***

chief expert of the Forensic Center of the Ministry of Internal Affairs of Russia;  
iuivanov20@mvd.ru





Статья поступила в редакцию 21.09.2022; одобрена после рецензирования 27.09.2022; принята к публикации 10.11.2022.

The article was submitted 21.09.2022; approved after reviewing 27.09.2022; accepted for publication 10.11.2022.

\* \* \*



УДК 343.983.2  
doi: 10.25724/VAMVD.A046

**ЗАКОНОМЕРНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ  
ПОЯСКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПО КРАЯМ  
ВХОДНЫХ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ОДЕЖДЫ**

***Владимир Дмитриевич Исаков***

Бюро судебно-медицинской экспертизы, Санкт-Петербург, Россия,  
profivd@mail.ru

*Аннотация.* В ходе экспериментальных исследований изучались закономерности формирования пояска обтирания (загрязнения) по краям входных огнестрельных повреждений ткани одежды, причиненных выстрелами с неблизкой дистанции. Установлено, что форма пояска обтирания зависит от свойств поражаемой преграды (преимущественно жесткости ее второго слоя), а интенсивность – от чистоты ствола оружия и времени между выстрелами.

*Ключевые слова:* огнестрельные повреждения, входное отверстие, форма и интенсивность пояска обтирания

*Для цитирования:* Исаков В. Д. Закономерности формирования пояска загрязнения по краям входных огнестрельных повреждений одежды // Судебная экспертиза. 2022. № 4 (72). С. 118–126. doi: 10.25724/VAMVD.A046

**REGULARITIES OF FORMATION OF THE WIPING BELT  
ALONG THE EDGES OF THE ENTRANCE GUNSHOT  
WOUNDS OF CLOTHING**

***Vladimir Dmitrievich Isakov***

Bureau of Forensic Medical Examination, Saint Petersburg, Russia,  
profivd@mail.ru

*Abstract.* In the course of experimental studies the regularities of the formation of the wiping belt (contamination) along the edges of the entrance gunshot damage to the fabric of clothing caused by shots from a long distance were studied. It is established that the shape of the wiping belt depends on the properties of the affected barrier (mainly the rigidity of its second layer), and the intensity depends on the purity of the barrel of the weapon and the time elapsed between shots.

*Keywords:* gunshot injuries, entrance hole, shape and intensity of the wiping belt

*For citation:* Isakov V. D. Regularities of formation of the wiping belt along the edges of the entrance gunshot wounds of clothing. Forensic Examination, 118–126, 2022. (In Russ.). doi: 10.25724/VAMVD.A046

---

© Исаков В. Д., 2022



К наиболее важным дифференциально-диагностическим признакам входного огнестрельного повреждения относят круглую форму, наличие центрального дефекта ткани и пояска загрязнения (обтирания, металлизации). Последний представляет собой наслоение копоти выстрела (металлов и других элементов) в виде тонкого серого кольца по краям входных огнестрельных повреждений (см.: [1–8]).

**Цель работы** – изучение закономерностей формирования пояска загрязнения по краям входных огнестрельных повреждений одежды.

Для экспериментов использовались мишени из белой бязи прямоугольной формы, размер каждой – 15 × 15 см, которые закреплялись в рамке либо без подложки (однослойная мишень), или на подложке из следующих материалов: хирургическая вата, сукно, картон, оргалит, сосновая доска, блоки из баллистического мыла или желатина.

Выстрелы выполнялись из боевого оружия (пистолетов 9,0-мм ПМ, 4,45-мм ПСМ; автоматов 7,62-мм АКМ, 5,45-мм АК-74) штатными патронами с расстояния 5 м. Большинство мишеней поражались в условиях нечищеного ствола оружия, что обеспечивалось выполнением перед зачетными опытами 3–4 предварительных выстрелов. Всего проведено 420 зачетных опытов.

После осуществления каждой серии экспериментов пораженные объекты осматривались и изучались с помощью стереомикроскопа при увеличениях до 64х.

Для выявления металлов (медь, свинец, железо) в следах выстрела использовались контактно-диффузионный метод (цветных отпечатков), эмиссионный спектральный анализ (кварцевый спектрограф ИСП-30 с трехлинзовым конденсором и промежуточной диафрагмой 2,00 мм). Полученные данные подвергались математико-статистической обработке с использованием критерия Стьюдента.

**Результаты исследований.** Все мишени после экспериментального отстрела изучались визуально. Установлено, что форма образующегося пояска загрязнения (обтирания) соответствовала форме изучаемого огнестрельного повреждения и, как правило, была круглой, в ряде опытов четырехугольной (квадратной).

Круглая форма повреждений наблюдалась в тех экспериментах, когда в качестве подложки использовались картон, оргалит или доска. Повреждения четырехугольной (прямоугольной) формы образовывались в опытах, где мишень поражалась без какой-либо подложки или в качестве последней использовались мягкие материалы (вата, сукно) (рис. 1а, б).

При круглой форме повреждений поясок загрязнения носил сплошной кольцевидный характер. Однако чем менее круглой формы было входное повреждение, тем более фрагментарным становился изучаемый поясок.

Установленные закономерности изменчивости формы входных отверстий и особенностей их пояска загрязнения не зависели от вида примененного оружия и патронов, а определялись материалом второго слоя мишени.

Что касается наружных размеров пояска, они обычно соответствовали диаметру примененного огнестрельного снаряда (рис. 1).

В некоторых экспериментах на лоскутах бязи, находившихся на имитаторах биологических тканей (блоках из баллистического мыла, скульптурного пластилина или желатина), формировались повреждения звездчатой формы с радиальными разрывами (рис. 1в). Обязательным условием образования таких повреждений являлось плотное прижатие (натяжение) мишени к поверхности имитатора.

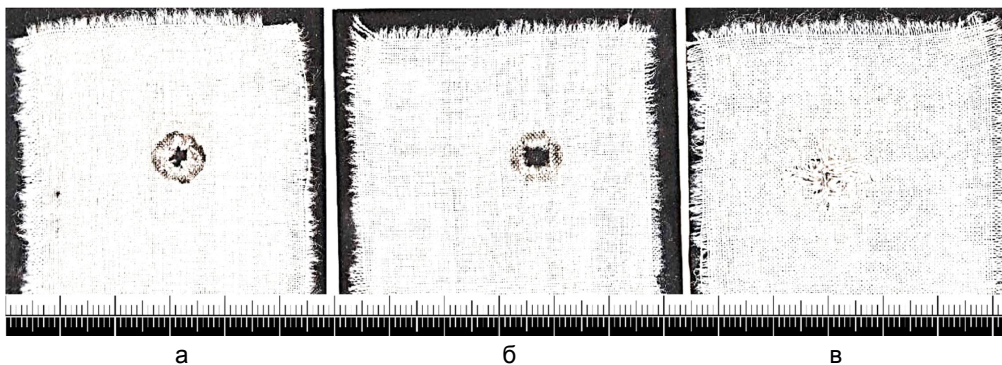


Рис. 1. Разная форма входных огнестрельных повреждений на бязи, причиненных из пистолета ПМ:  
а – круглая; б – прямоугольная; в – звездчатая (крестообразная)

Выраженность (интенсивность) пояски загрязнения в разных опытах была разной. Наибольшей интенсивностью отличались сплошные пояски обтирания круглой (кольцевидной) формы. Они имели бархатисто-черный цвет и ширину 1–2 мм.

По краям повреждений звездчатой формы единый поясик загрязнения отсутствовал. Определялись лишь единичные разрозненные мелкие вкрапления черного или серого цвета, локализующиеся на разных сторонах разволокненных нитей краев ткани, либо они были не видны вовсе (рис. 1). Лучше всего такие отложения выявлялись с помощью метода цветных отпечатков.

На контактограммах, выполненных с области входных повреждений на всех полученных мишенях, выявлялись следы меди (в виде темно-зеленого окрашивания), которые по топографии, форме, размерам и интенсивности соответствовали визуально наблюдаемой картине отложения копоти выстрела в пояске загрязнения. На контактограммах с повреждений звездчатой формы (где поясик визуально не выявлялся вовсе) следы меди имели вид единичных точечных вкраплений оливково-зеленого цвета, которые локализовались не только в центральной зоне повреждения (рис. 2), но и на удалении от него – до 10–15 мм.

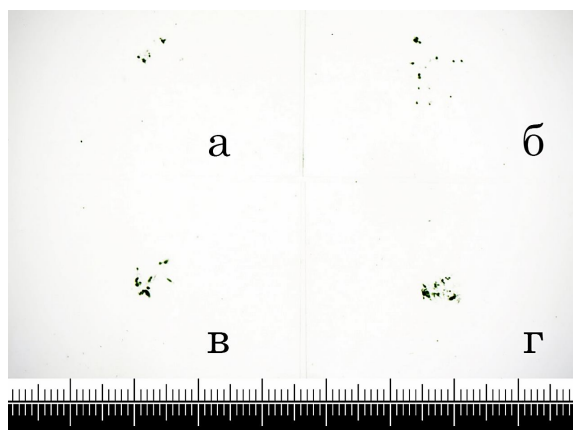


Рис. 2. Мелкие вкрапления копоти, содержащей медь, выявляемые методом цветных отпечатков по краям входных огнестрельных повреждений звездчатой формы (а–г)



Регистрируемые особенности отложения копоти по краям повреждений звездчатой формы (разрозненный точечный характер, локализация на разном удалении от центра повреждения) являются свидетельством того, что радиальные разрывы краев у таких повреждений образуются позже возникновения пояска обтирания, после вхождения пули в преграду – при расширении и выворачивании краев входного отверстия в имитаторе биологических тканей.

Помимо описанных особенностей, в ходе проведения отстрела текстильных мишеней обращено внимание, что интенсивность изучаемого пояска загрязнения зависела не только от поражаемой преграды, но и от времени между выстрелами.

Оказалось, что после суточного хранения нечищеного оружия интенсивность пояска обтирания от первого выстрела из этого оружия была значительно (примерно в два раза) ниже, чем в предыдущих (вчерашних) экспериментах с тем же оружием. При последующих выстрелах (втором, третьем и т. д.) выраженность отложений копоти по краям повреждений восстанавливалась (возрастала), т. е. становилась прежней, обычной для экспериментов с нечищеным оружием (рис. 3). Такая интенсивность оставалась стабильно неизменной до следующего периода длительного хранения оружия.

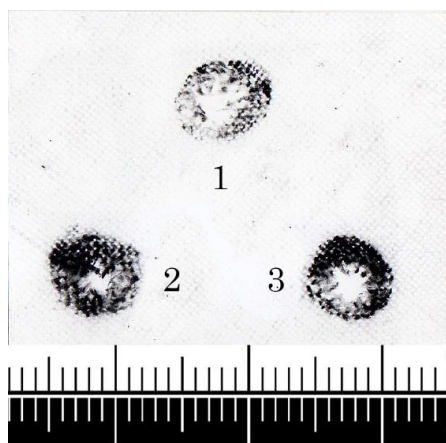
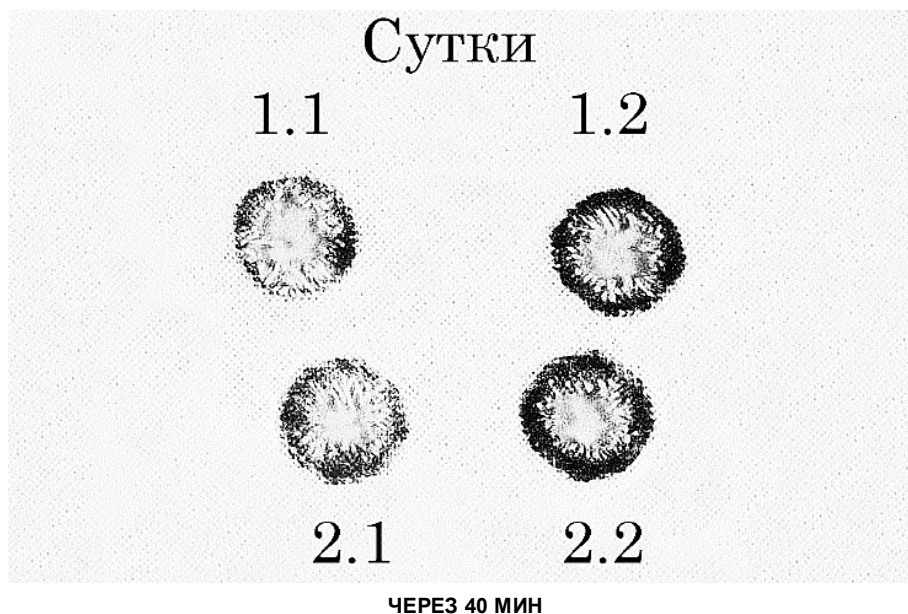


Рис. 3. Слабая интенсивность пояска загрязнения по краям повреждения на бязи от первого выстрела после суточного хранения нечищеного оружия (1). Восстановление интенсивности пояска обтирания от второго-третьего выстрелов (2, 3), характерной для нечищеного оружия

Визуальное сравнение поясков загрязнения от первого выстрела после чистки оружия и первого выстрела после длительного хранения нечищеного оружия показало, что по цвету и интенсивности они неотличимы друг от друга.

Для изучения регистрируемого явления (снижения выраженности пояска обтирания после хранения оружия) выполнялись следующие эксперименты.

**Эксперимент 1.** Время хранения нечищеного оружия постепенно сокращалось (от 24 часов до 10 минут). По истечении заданного срока из исследуемого оружия выполнялось по три последовательных выстрела в мишени из белой бязи. Оказалось, что снижение интенсивности пояска загрязнения устойчиво происходило в экспериментах в период хранения нечищеного оружия от 24 часов до 40 минут (рис. 4).



*Рис. 4.* Снижение интенсивности пояска обтирания по краям повреждений, причиненных первым выстрелом (1.1 и 2.1), после хранения нечищеного оружия (1.2 и 2.2) в период от 24 часов до 40 минут

При меньшем интервале времени между выстрелами снижения интенсивности пояска загрязнения не возникало.

В ходе проведения опытов обратили внимание, что после каждого выстрела из дульного конца ствола оружия происходил выход серой тонкой струйки дыма, которая отчетливо обнаруживалась в течение первых минут (до 1–5 минут). Это наблюдение послужило основанием для постановки второго эксперимента.

**Эксперимент 2.** После выстрела из нечищеного оружия осуществлялась продувка его ствола в направлении от казенного к дульному концу. Она выполнялась с помощью резиновой груши емкостью 350 мл.

Наконечник груши вводился в казенную часть ствола оружия (размещаемого вертикально – дульным концом вверх) на расстояние до 0,5–1 см. Воздух подавался в ствол медленно и плавно, без рывков. После продувки оружие заряжалось и из него последовательно производилось по два выстрела в белую бязь.

Оказалось, что первый после продувки ствола выстрел из нечищеного оружия сопровождался таким же снижением интенсивности пояска загрязнения по краям образующегося повреждения (в два раза), как и в случае длительного хранения нечищеного оружия (рис. 5).

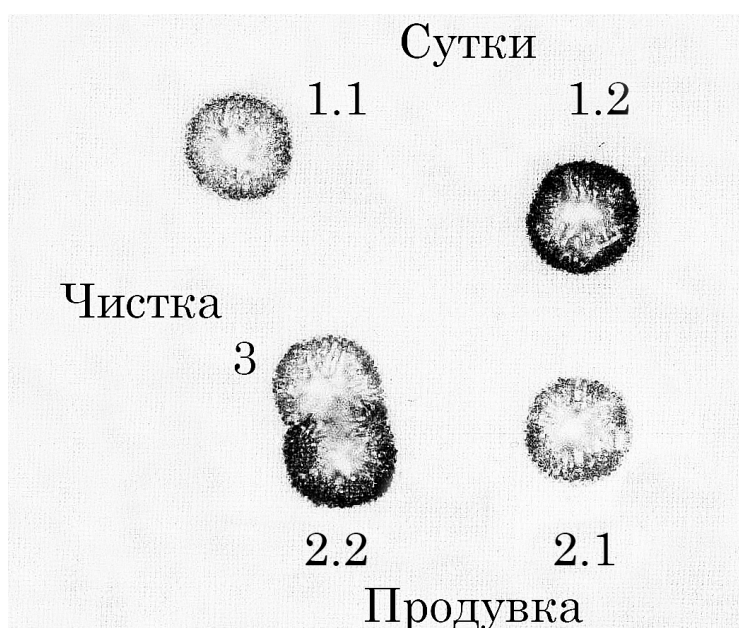


Рис. 5. Снижение интенсивности поясков обтирания по краям повреждений, причиненных первым и вторым выстрелами, после суточного хранения нечищеного оружия (1.1 и 1.2); продувки его ствола (2.1 и 2.2); обычной чистки оружия (3)

Исследование всех повреждений, полученных в экспериментах 1 и 2, методом цветных отпечатков на медь показало, что интенсивность оливково-зеленого окрашивания контактограмм была примерно одинакова и не соответствовала визуально определяемой разной степени выраженности поясков загрязнения у тех же повреждений.

**Эксперимент 3.** Проводился с целью сравнительного изучения качественного и количественного элементного состава копоти в поясках загрязнения по краям входных отверстий, полученных при выстрелах из чищеного и нечищеного оружия, а также после продувки его ствола (для исследований был выбран 9,0-мм пистолет ПМ).

Пораженные мишени выстрелами: 1) из грязного (нечищеного) оружия; 2) после продувки ствола оружия; 3) после стандартной чистки ствола оружия – подвергались эмиссионному спектральному исследованию. В результате расшифровки спектрограмм было установлено наличие во всех пробах аналитических линий химических элементов, характерных для копоти выстрела оболочечными пулями: железа, свинца, олова, сурьмы, цинка и меди. Эти линии фотометрировались, а результаты исследований сопоставлялись друг с другом.

Установлено, что минимальным было общее (совокупное) содержание металлов выстрела в серии опытов с чищеным стволом (в среднем 4,19 условных единицы). На мишенях, пораженных в двух других сериях, содержание металлов в целом существенно не различалось ( $p > 0,05$ ) и составляло в серии с грязным стволом в среднем 5,37 условных единицы; в серии после продувки грязного ствола в среднем 5,22 условных единицы. Единственным статистически значимым



различием ( $p < 0,05$ ) во всех сериях опытов было содержание сурьмы (чищенный ствол – 0,12, грязный – 0,49, после продувки – 0,33).

На заключительном этапе проводились сопоставление и оценка результатов всех ранее выполненных исследований (визуального, контактографического и спектрального) поясков обтирания на мишенях, отстрелянных в разных опытах. Оказалось, что полученные данные по содержанию металлов выстрела не соответствуют зарегистрированным визуальным различиям (примерно в два раза) в интенсивности поясков обтирания в сериях опытов с грязным стволом и после его продувки. Некоторое снижение содержания сурьмы не может объяснить такое изменение интенсивности исследуемых поясков.

В то же время сопоставление полученных результатов и данных ранее выполненных специальных исследований (см.: [7]) позволяет предположить, что такое различие может быть объяснено отложениями углерода. При обычном спектральном исследовании углерод не выявляется (но устанавливается кулонометрическим методом).

На основании вышесказанного в пороховых газах при выстрелах из боевого огнестрельного оружия патронами с бездымным порохом углерод содержится в большом количестве. Содержание его в отложениях копоти близкого выстрела составляет от 25 до 70 %. Он же определяет черный (бархатисто-черный) цвет следов копоти выстрела. В пороховых газах углерод находится в виде мелкодисперсной взвеси, и его значительная часть выходит из ствола одним из последних (из всех продуктов выстрела) (см.: [3]).

Следовательно, естественный постепенный выход или принудительное удаление из ствола оружия остатков пороховых газов (содержащих пылевидную взвесь углерода) может служить тем фактором, который обуславливает описанное снижение интенсивности пояска обтирания (загрязнения) по краям входных пулевых повреждений.

**Выводы:**

1. Форма пояска загрязнения (обтирания, металлизации) обычно соответствует форме входного отверстия на одежде и может быть круглой или четырехугольной. У повреждений звездчатой формы поясок загрязнения носит фрагментарный характер, невидим невооруженным глазом, но отчетливо выявляется методом цветных отпечатков в виде единичных точечных вкраплений, локализующихся на разном удалении от центра входного отверстия.

2. Интенсивность пояска загрязнения зависит от свойств поражаемой преграды (преимущественно жесткости ее второго слоя – подложки); чистоты ствола оружия; времени между выстрелами.

3. Химический состав отложений, представляющих собой поясок загрязнения, аналогичен составу копоти близкого выстрела.

4. Снижение интенсивности пояска загрязнения в результате чистки ствола оружия или его продувки не изменяет качественного состава металлов выстрела в пояске загрязнения, но приводит к количественным сдвигам в соотношении химических элементов.

5. Полученные результаты важны не только для теории судебной баллистики, их необходимо учитывать при криминалистическом исследовании огнестрельных повреждений, выявлении и изучении особенностей входного отверстия, установлении времени и очередности выполненных выстрелов.





**Список источников**

1. Авдеев М. И. Курс судебной медицины. Москва: Госюриздат, 1959. 711 с.
2. Белкин Р. С. Криминалистическая энциклопедия. 2-е изд., доп. Москва: Мегатрон-XXI, 2000. 333 с.
3. Исаков В. Д. Механизм поражающего действия факторов выстрела и их судебно-медицинская оценка: дис. ... д-ра мед. наук. Санкт-Петербург, 1993. 466 с.
4. Кустанович С. Д. Исследование повреждений одежды в судебно-медицинской практике. Москва: Медицина, 1965. 217 с.
5. Молчанов В. И., Попов В. Л., Калмыков К. Н. Огнестрельные повреждения и их судебно-медицинская экспертиза. Ленинград: Медицина: Ленингр. отд-ние, 1990. 269 с.
6. Попов В. Л., Шигеев В. Б., Кузнецов Л. Е. Судебно-медицинская баллистика. Санкт-Петербург: Гиппократ, 2002. 656 с.
7. Судебная баллистика и судебно-баллистическая экспертиза: учебник / А. В. Стальмахов, А. М. Сумарока, А. Г. Егоров, А. Г. Сухарев; под общ. ред. А. Г. Егорова. Саратов: Саратов. юрид. ин-т, 1998. 176 с.
8. Эйдлин Л. М. Огнестрельные повреждения. Ташкент: Медгиз УзССР, 1963. 331 с.

**References**

1. Avdeev M. I. Course in forensic medicine. Moscow: Gosyuzdat; 1959: 711. (In Russ.).
2. Belkin R. S. Forensic encyclopedia. 2<sup>nd</sup> ed, add. Moscow: Megatron-XXI; 2000: 333. (In Russ.).
3. Isakov V. D. Mechanism of impact factors and their forensic evaluation. Dissertation of doctor of medical sciences. Saint Petersburg; 1993: 466. (In Russ.).
4. Kustanovich S. D. Study on clothing injuries in forensic medicine. Moscow: Medicine; 1965: 217. (In Russ.).
5. Molchanov V. I., Popov B. L., Kalmykov K. N. Gunshot injuries and their forensic examination. Leningrad: Medicine: Leningrad department; 1990: 269. (In Russ.).
6. Popov V. L., Shigeev V. B., Kuznetsov L. E. Forensic ballistics. Saint Petersburg: Gippokrat; 2002: 656. (In Russ.).
7. Stalmakhov A. V., Sumaroka A. M., Egorov A. G., Sukharev A. G. Forensic ballistics and forensic ballistic examination. Textbook. Ed. by A. G. Egorov. Saratov: Saratov Legal Institute; 1998: 176. (In Russ.).
8. Eidlin L. M. Gunshot injuries. Tashkent: Medgiz of Uzbek SSR; 1963: 331. (In Russ.).



**Исаков Владимир Дмитриевич,**

заведующий кабинетом управления качеством экспертной работы  
Санкт-Петербургского бюро судебно-медицинской экспертизы,  
доктор медицинских наук, профессор; profivd@mail.ru

**Isakov Vladimir Dmitrievich,**

head of the office of quality management of expert work  
of the Saint Petersburg Bureau of Forensic Medical Examination,  
doctor of medical sciences, professor; profivd@mail.ru

Статья поступила в редакцию 22.07.2022; одобрена после рецензирования  
29.07.2022; принята к публикации 10.11.2022.

The article was submitted 22.07.2022; approved after reviewing 29.07.2022;  
accepted for publication 10.11.2022.

\* \* \*



УДК 343.982.35  
doi: 10.25724/VAMVD.A047

**ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
РАСТВОРА ЧЕРНОГО СУДАНА  
ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ МАСЛЯНИСТЫХ СЛЕДОВ  
ПАПИЛЛЯРНЫХ УЗОРОВ С УЧЕТОМ МЕХАНИЗМА  
И ДАВНОСТИ ИХ ОБРАЗОВАНИЯ**

***Алексей Викторович Репин\**, *Анатолий Михайлович Махлаев\*\****

\* Сибирский юридический институт МВД России,  
Красноярск, Россия, repinaleksey@yandex.ru

\*\* Экспертно-криминалистический центр ГУ МВД России  
по Красноярскому краю, Красноярск, Россия, amakhlaev@mvd.ru

*Аннотация.* В статье на основе проведенных опытов анализируется механизм образования следов папиллярных узоров на металле, полипропилене, полиэтилентерефталате, стекле, эмалированной посуде в разных вариациях (чистыми руками с достаточным количеством потожирового вещества на чистых исследуемых поверхностях; руками с наслоением маслянистых веществ на чистых исследуемых поверхностях; чистыми руками на исследуемых поверхностях при наличии на этих поверхностях маслянистых наслоений). Кроме того, исследуется возможность выявления, фиксации и изъятия маслянистых следов с помощью раствора черного судана в изопропиловом спирте через различные промежутки времени (от 1 до 30 суток).

Маслянистые следы папиллярных узоров на различных объектах нередко встречаются при изъятии предметов, используемых при изготовлении гашишного масла, в ходе расследования уголовных дел в сфере незаконного оборота наркотиков. Традиционные методы выявления маслянистых следов папиллярных узоров в большинстве случаев неприменимы в силу различных обстоятельств. Поэтому выявление следов с помощью раствора черного судана в ряде случаев выступает единственно возможным методом, который, к сожалению, изучен недостаточно. Результаты проведенных опытных действий могут быть полезны при выборе методов выявления следов папиллярных узоров при производстве судебно-дактилоскопической экспертизы.

*Ключевые слова:* раствор черного судана, выявление следов папиллярных узоров, маслянистые следы папиллярных узоров, давность образования следов папиллярных узоров

*Для цитирования:* Репин А. В., Махлаев А. М. Возможности использования раствора черного судана для выявления маслянистых следов папиллярных узоров с учетом механизма и давности их образования // Судебная экспертиза. 2022. № 4 (72). С. 127–136. doi: 10.25724/VAMVD.A047

© Репин А. В., Махлаев А. М., 2022



**POSSIBILITIES OF USING BLACK SUDAN SOLUTION  
FOR DETECTION OF OILY TRACES  
OF PAPILLARY PATTERNS  
ACCORDING TO THE MECHANISM  
AND TIME LIMITATION OF THEIR FORMATION**

***Aleksey Viktorovich Repin\**, *Anatoly Mikhailovich Makhlaev\*\****

\* Siberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia,  
Krasnoyarsk, Russia, repinaleksey@yandex.ru

\*\* Forensic Expert Center of the Main Directorate  
of the Ministry of Internal Affairs of Russia  
for the Krasnoyarsk Territory, Krasnoyarsk, Russia,  
amakhlaev@mvd.ru

*Abstract.* Based on the experiments carried out, the article analyzes the mechanism of the formation of traces of papillary patterns on metal, polypropylene, polyethylene terephthalate, glass, enameled dishes in different variations (clean hands with a sufficient amount of sweat-fatty substance on clean test surfaces; hands with a layer of oily substances on clean test surfaces; clean hands on the examined surfaces in the presence of oily layers on these surfaces). In addition, the possibility of detecting, fixing and removing oily traces using a solution of black sudan in isopropyl alcohol after various periods of time (from one to thirty days) is being investigated.

Oily traces of papillary patterns on various objects are often found during the seizure of items used in the manufacture of hash oil during the investigation of criminal cases in the field of drug trafficking. Traditional methods for detecting oily traces of papillary patterns in most cases are not applicable due to various circumstances. Therefore, the detection of traces using a solution of black sudan in some cases can become the only possible method, which, unfortunately, has not been studied enough. The results of the experimental actions carried out can be useful in choosing methods for detecting traces of papillary patterns in the production of forensic fingerprinting.

*Keywords:* black sudan solution, detection of traces of papillary patterns, oily traces of papillary patterns, age of formation of traces of papillary patterns

*For citation:* Repin A. V., Makhlaev A. M. Possibilities of using black sudan solution for detection of oily traces of papillary patterns according to the mechanism and time limitation of their formation. *Forensic Examination*, 127–136, 2022. (In Russ.). doi: 10.25724/VAMVD.A047

Как известно, существует два типичных варианта образования поверхностных следов-наслоений папиллярных узоров:

- за счет потожирового вещества на ладонной поверхности рук;
- за счет посторонних включений (наложений, наслоений, загрязнений), имеющих на ладонной поверхности рук в момент следового контакта.

Нередко в качестве посторонних включений, выступающих следообразующим веществом, являются различного рода масла<sup>1</sup>. И. В. Латышов, Ю. А. Донцова отмечают, что с маслянистыми следами специалисты наиболее часто сталки-

<sup>1</sup> Для удобства изложения в дальнейшем следы обеих групп будем именовать маслянистыми.



ваются при расследовании преступлений, связанных с незаконным оборотом оружия (частицы ружейного масла), незаконным оборотом наркотиков (частицы гашишного масла), угоном и хищением транспортных средств (частицы моторного, трансмиссионного масла или иных вязких технологических материалов) (см.: [1]).

Традиционные и наиболее часто используемые методы выявления следов папиллярных узоров для работы с маслянистыми следами непригодны. Дактилоскопический порошок налипаёт не только на след, но и на всю площадь вокруг него, где есть хоть самый минимальный маслянистый налет, тем самым «забивая» межпапиллярное пространство и делая след непригодным для дальнейшего исследования. Маслянистые следы при их выявлении парами цианакрилата в камере также подвержены уничтожению, так как предварительное увлажнение воздуха внутри камеры и нагрев самого цианакрилата могут привести к «растеканию» следа на поверхности исследуемого объекта.

Одним из эффективных вариантов обработки маслянистых следов для их последующей фиксации и изъятия является использование раствора черного судана. Теоретические и практические аспекты проблемы, а также возможности использования раствора черного судана для выявления маслянистых следов нами уже отмечались ранее (см.: [2]), поэтому на основе результатов проведенного нами эксперимента рассмотрим:

- механизм образования маслянистых следов папиллярных узоров и его влияние на возможность выявления и изъятия таких следов;
- возможность выявления и изъятия маслянистых следов папиллярных узоров с различных поверхностей в зависимости от давности их образования.

*Описание условий проведения опытов.* В качестве объектов-следоносителей нами были выбраны следующие поверхности: металл (клинок ножа), полипропилен (одноразовый шприц), полиэтилентерефталат<sup>1</sup> (бутылка), стекло (стакан), эмалированная посуда<sup>2</sup> (металлическая кружка с эмалированным покрытием) (рис. 1). Выбор указанных объектов обусловлен тем, что именно объекты с аналогичными поверхностями нередко изымаются при расследовании преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотиков, когда в качестве наркотического средства используется гашишное масло.

Проявляющий раствор готовился на основе смеси изопропилового спирта (ООО «ОЛИО», Россия), порошка Sudan Black (BVDA, Нидерланды) и дистиллированной воды в пропорции, предложенной Ю. А. Донцовой и А. В. Ивашковой:

- черный судан (порошок) – 15 г;
- изопропанол (изопропиловый спирт) – 1 000 мл;
- дистиллированная вода – 500 мл (см.: [3, с. 73]).

<sup>1</sup> Далее – ПЭТ.

<sup>2</sup> Далее – ЭП.



Рис. 1. Объекты, подготовленные для проведения опытных действий

Порошок черного судана постепенно, при постоянном перемешивании добавлялся в емкость со спиртом, после чего в полученный раствор была добавлена дистиллированная вода. Раствор должен быть однородным, без осадка. Перед началом проведения опытных действий раствор настаивался в течение 24 часов для полного растворения порошка. В дальнейшем раствор хранился в плотно закупоренной бутылке при комнатной температуре.

Каждая группа объектов-следоносителей была представлена минимум тремя предметами для возможности моделирования следующих вариантов механизма следообразования:

1. Образование следов папиллярных узоров чистыми руками с достаточным количеством потожирового вещества на чистой поверхности.
2. Образование следов папиллярных узоров чистыми руками на поверхностях исследуемых предметов при наличии на этих поверхностях маслянистой пленки.
3. Образование следов папиллярных узоров руками с наличием на них наслоения маслянистых веществ на чистой поверхности.

В качестве маслянистого вещества использовалось растительное масло, предварительно нанесенное тонким слоем на исследуемую поверхность (второй вариант следообразования) либо на пальцы человека (третий вариант следообразования).

С момента образования следов до момента их выявления объекты со следами хранились в помещении при комнатной температуре с нормальной влажностью и отсутствием запыленности.

Раствор черного судана наносился на поверхности исследуемых объектов путем отжима пропитанной раствором губки либо погружения объектов в емкость с раствором.

**Результаты исследования механизма образования маслянистых следов папиллярных узоров и его влияние на возможность выявления и изъятия таких следов.** Установлено, что следы папиллярных узоров, образованные чистыми руками с достаточным количеством потожирового вещества, на чистой



поверхности раствором черного судана либо вообще не выявляются, либо выявляются со слабым контрастом (рис. 2а)<sup>1</sup>. На наш взгляд, это объясняется недостаточным количеством липидов в потожировом веществе для растворения молекул черного судана и их окрашивания.

Следы папиллярных узоров, образованные чистыми руками на поверхностях исследуемых предметов при наличии на этих поверхностях маслянистой пленки, как правило, не отображают деталей папиллярного узора из-за «растекания» маслянистого вещества по поверхности предмета фактически сразу после следового контакта (рис. 2б).

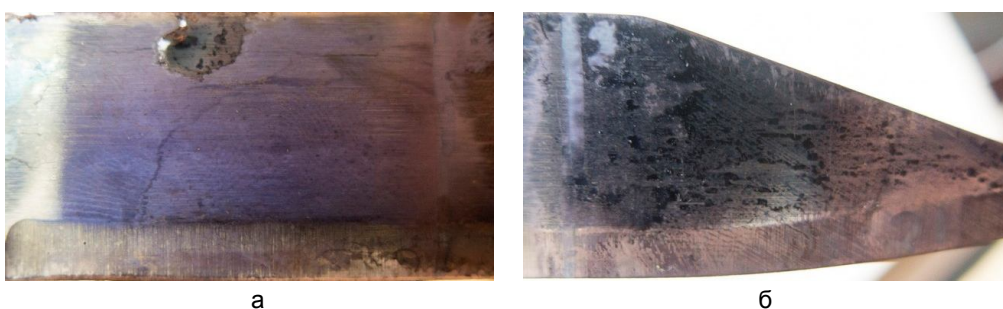


Рис. 2. Металлический клинок ножа, на чистой поверхности которого (а) и на поверхности с маслянистым налетом (б) образованы следы папиллярных узоров

Наилучшие результаты были получены при образовании следов папиллярных узоров руками с наличием на них наслоения маслянистых веществ на чистых поверхностях (рис. 3).

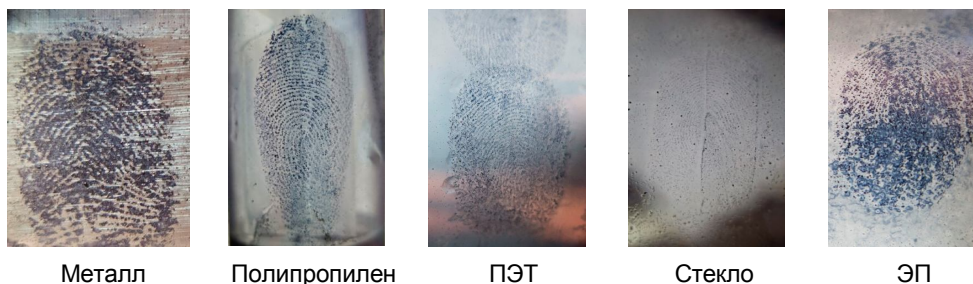


Рис. 3. Следы папиллярных узоров, образованные на чистых поверхностях исследуемых объектов пальцами, на которых имелось наслоение маслянистых веществ (давность образования следов – одни сутки)

**Результаты исследования возможности выявления и изъятия маслянистых следов папиллярных узоров с различных поверхностей в зависимости от давности их образования. После образования следов папиллярных**

<sup>1</sup> Для наглядности продемонстрированы иллюстрации следов на металлической поверхности. На остальных исследуемых поверхностях получены примерно аналогичные результаты.





узоров руками с наличием на них наслоения маслянистых веществ на чистых поверхностях исследуемые объекты подвергались обработке раствором черного судана спустя 14, 21, 30 суток (рис. 4–6).

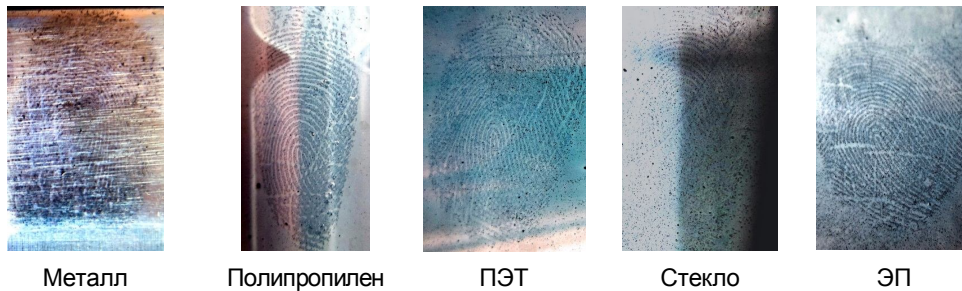


Рис. 4. Следы папиллярных узоров, образованные на чистых поверхностях исследуемых объектов пальцами, на которых имелось наслоение маслянистых веществ (давность образования следов – 14 суток)

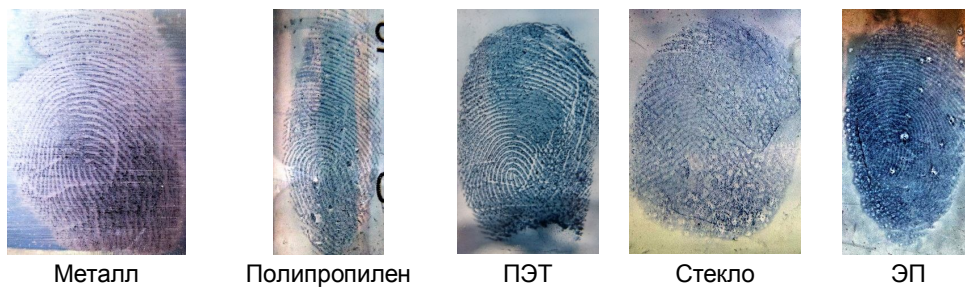


Рис. 5. Следы папиллярных узоров, образованные на чистых поверхностях исследуемых объектов пальцами, на которых имелось наслоение маслянистых веществ (давность образования следов – 21 сутки)

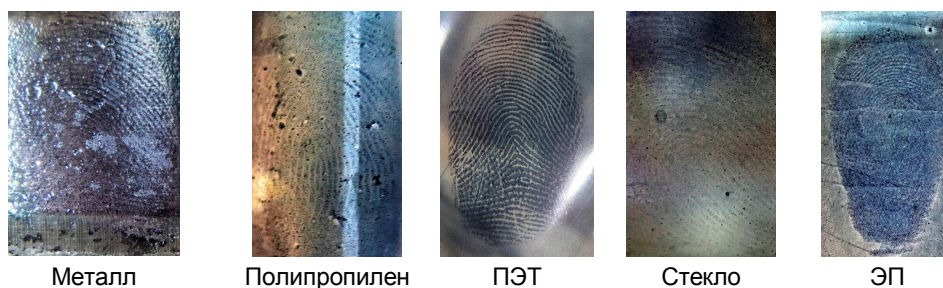


Рис. 6. Следы папиллярных узоров, образованные на чистых поверхностях исследуемых объектов пальцами, на которых имелось наслоение маслянистых веществ (давность образования следов – 30 суток)





По результатам исследований можно констатировать следующее:

1. На всех исследуемых поверхностях (металл, полипропилен, ПЭТ, стекло, ЭП) с учетом обозначенных выше условий следообразования и хранения следы папиллярных узоров сохраняются как минимум до 30 суток и могут быть выявлены раствором черного судана.

2. Детали папиллярного узора в следах различимы либо при визуальном осмотре объекта сразу после обработки, либо после перекопирования следа на следокопировальный материал: например, следы, выявленные на стекле, воспринимаются как малоконтрастные и слабовидимые (рис. 7а). Однако после перекопирования на дактилоскопическую пленку или лифтер детали выглядят достаточно контрастно (рис. 7б).

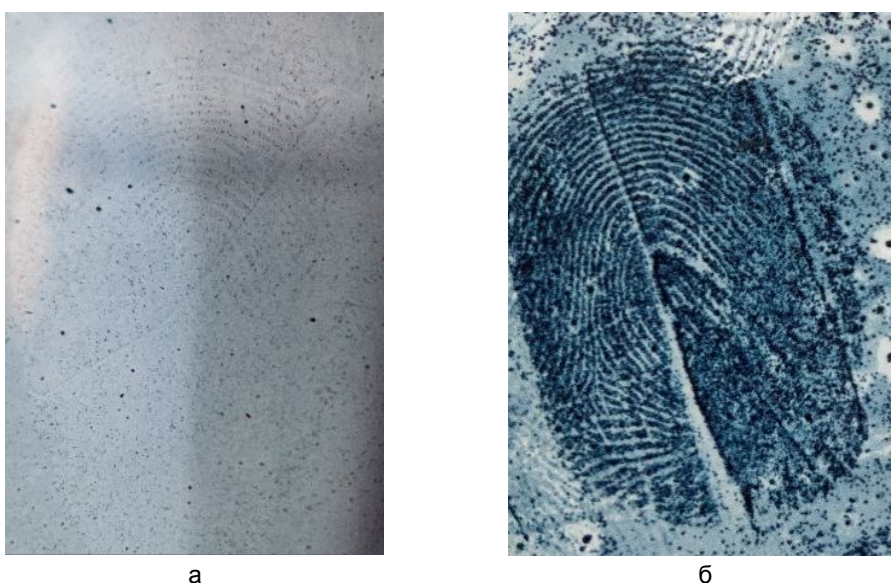


Рис. 7. След папиллярного узора, выявленный на поверхности стекла (а) и изъятый на дактилоскопическую пленку на виниловой основе (BVDA, Нидерланды)

Спустя 21 сутки с момента образования следы на полипропилене и ПЭТ выявляются с более высокой степенью контраста, чем при меньших сроках сохранения и выявления.

Спустя 30 суток с момента образования следы на металле и стекле выявляются слабо, и для усиления контраста может потребоваться повторная обработка поверхностей раствором черного судана.

3. Перекопирование следов с поверхности должно производиться после ее подсыхания, иначе происходит перенос остатка раствора на следокопировальный материал, что приводит к фрагментарному размыванию следа и утрате видимости признаков папиллярного узора (рис. 8).

Спустя 30 суток с момента образования потожировое вещество плотно прикрепляется к поверхности металла, и следы плохо перекопируются. В качестве следокопировальных материалов использовались светлые гелевые лифтеры

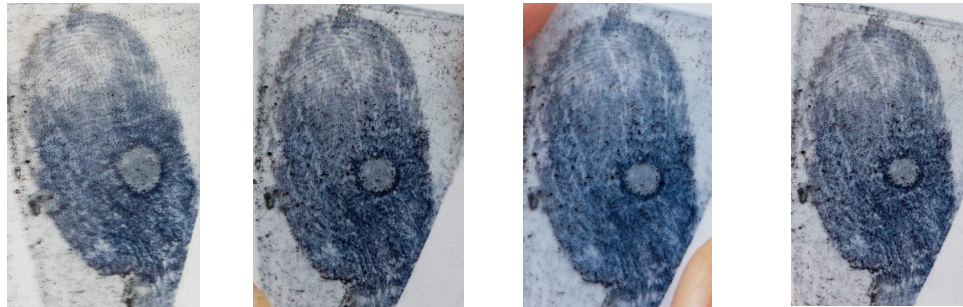


(SIRCHIE, США), прозрачные дактилопленки на виниловой основе (BVDA, Нидерланды), светлые лифтеры на ацетатной основе (SIRCHIE, США), светлые дактилопленки (НПП «Альтаир», Россия) (рис. 9).



Сразу после изъятия      Спустя 3 суток      Спустя 5 суток      Спустя 7 суток

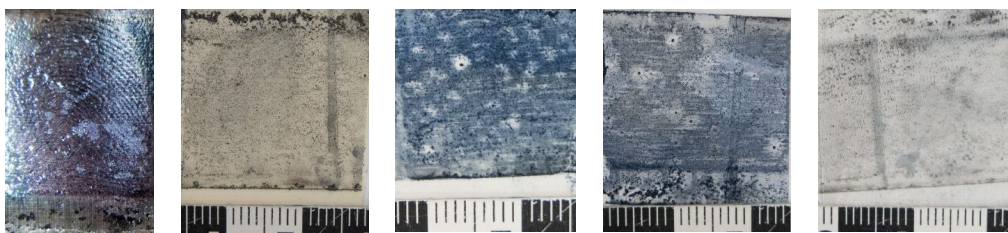
Температура хранения дактилопленки после изъятия + 24 С°



Сразу после изъятия      Спустя 3 суток      Спустя 5 суток      Спустя 7 суток

Температура хранения дактилопленки после изъятия – 2 С°

Рис. 8. Следы папиллярных узоров, изъятые с остатками раствора черного судана с поверхности металла на дактилоскопическую пленку НПП «Альтаир», Россия



След папиллярного узора на металле      След, изъятый на светлый гелевый лифтер (SIRCHIE, США)      След, изъятый на прозрачную дактилопленку на виниловой основе (BVDA, Нидерланды)      След, изъятый на светлый лифтер на ацетатной основе (SIRCHIE, США)      След, изъятый на светлую дактилопленку (НПП «Альтаир», Россия)

Рис. 9. Следы папиллярных узоров, выявленные на поверхности металла спустя 30 суток с момента образования и изъятые на различные следокопировальные материалы



Таким образом, использование раствора черного судана является достаточно эффективным способом выявления маслянистых следов папиллярных узоров с давностью образования до 30 суток на металле, полипропилене, ПЭТ, стекле, ЭП.

#### Список источников

1. Латышов И. В., Донцова Ю. А. Особенности выявления следов рук, образованных на объектах, имеющих наслоения маслянистых веществ // Экспертная практика. 2019. Вып. 86. С. 43–53.
2. Репин А. В. Проблемные аспекты использования раствора черного судана для выявления маслянистых следов папиллярных узоров // Актуальные проблемы борьбы с преступностью: вопросы теории и практики: материалы XXV Междунар. науч.-практ. конф.: в 2 ч. Ч. 2 / отв. ред. Д. В. Ким. Красноярск: Сиб. юрид. ин-т МВД России, 2022. С. 279–281.
3. Донцова Ю. А., Ивашкова А. В. Опыт применения раствора черного судана для выявления следов рук на металлических частях огнестрельного оружия // Экспертная практика. 2018. Вып. 85. С. 70–75.

#### References

1. Latyshov I. V., Dontsova Yu. A. Peculiarities of identifying traces of hands formed on objects with layers of oily substances. Expert practice, 43–53, 2019. (In Russ.).
2. Repin A. V. Problematic aspects of using black sudan solution to detect oily traces of papillary patterns. In: Actual problems of the fight against crime: questions of theory and practice: materials of the 25<sup>th</sup> international scientific and practical conference: in 2 p. P. 2. Ed. by D. V. Kim. Krasnoyarsk: Siberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia; 2022: 279–281. (In Russ.).
3. Dontsova Yu. A., Ivashkova A. V. Experience in using black sudan solution to detect handprints on metal parts of firearms. Expert practice, 70–75, 2018. (In Russ.).

#### **Репин Алексей Викторович,**

заместитель начальника кафедры криминалистики  
Сибирского юридического института МВД России;  
repinaleksey@yandex.ru

#### **Махлаев Анатолий Михайлович,**

начальник отделения 1 отдела  
Экспертно-криминалистического центра  
ГУ МВД России по Красноярскому краю;  
amakhlaev@mvd.ru



**Repin Aleksey Viktorovich,**

deputy head of the department of criminalistics  
of the Siberian Law Institute  
of the Ministry of Internal Affairs of Russia;  
repinaleksey@yandex.ru

**Makhlaev Anatoly Mikhailovich,**

head of the department of the 1<sup>st</sup> department  
of the Forensic Expert Center Main Directorate  
of the Ministry of Internal Affairs of Russia  
for the Krasnoyarsk territory; amakhlaev@mvd.ru

Статья поступила в редакцию 21.06.2022; одобрена после рецензирования  
28.06.2022; принята к публикации 10.11.2022.

The article was submitted 21.06.2022; approved after reviewing 28.06.2022;  
accepted for publication 10.11.2022.

\* \* \*



УДК 343.982.4:343.982.35  
doi: 10.25724/VAMVD.A068

**РОЛЬ ТРАСОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
В РЕШЕНИИ ЗАДАЧ ТЕХНИКО-КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЙ  
ЭКСПЕРТИЗЫ ДОКУМЕНТОВ**

***Анна Владимировна Досова***

Волгоградская академия МВД России, Волгоград, Россия, a\_nado@bk.ru

*Аннотация.* В статье, прежде всего, отмечается, что специфика разновидности материальных объектов, к которым относятся письменные документы, оформленные на бумажной основе, заключается в том, что большинство реквизитов в них представляют по существу не что иное, как следы-отображения, образовавшиеся в результате контактного физического взаимодействия следообразующих и следовоспринимающих систем и потому имеющие трасологическую природу. Это обстоятельство предопределило возможность применения методологических положений трасологии при решении задач в рамках технико-криминалистической экспертизы документов.

Указывается, что исследование механизма следообразования, реализуемого при изготовлении документов с использованием ряда современных средств репрографии, не всегда аналогично методологии традиционной трасологии.

Автор рассматривает трасологические следы как средство получения информации о технологии изготовления документа и использованных при этом устройствах и приборах, что подтверждается примерами из практики производства технико-криминалистической экспертизы документов в экспертно-криминалистических подразделениях МВД России.

Особое внимание в работе уделяется характеристике отдельных факторов, влияющих на достоверность результатов диагностических и идентификационных экспертных исследований, основанных на общих положениях трасологии.

*Ключевые слова:* следы-отображения, трасологические исследования, документы, обстоятельство преступления, технико-криминалистическая экспертиза, доказательства

Для цитирования: Досова А. В. Роль трасологических исследований в решении задач технико-криминалистической экспертизы документов // Судебная экспертиза. 2022. № 4 (72). С. 137–145. doi: 10.25724/VAMVD.A068

**THE ROLE OF TRACE EVIDENCE STUDIES  
IN SOLVING PROBLEMS OF FORENSIC TECHNICAL  
EXAMINATION OF DOCUMENTS**

***Anna Vladimirovna Dosova***

Volgograd Academy of the Ministry of the Interior of Russia,  
Volgograd, Russia, a\_nado@bk.ru

© Досова А. В., 2022



*Abstract.* First of all, it is emphasized in the article that the specificity of the variety of material objects, which include written documents drawn up on a paper basis, is that most of the details in them are in essence simply trace prints formed as a result of contact physical interaction of trace-forming and trace-perceiving systems and, therefore, having a trace evidence nature. This circumstance predetermined the possibility of applying the methodological provisions of traceology when solving problems within the framework of forensic technical examination of documents.

It is indicated that the study of a mechanism of trace formation implemented while producing documents using a number of up-to-date reprography means is not always similar to the methodology of traditional traceology.

The author considers traceological traces as a means of obtaining information about the technology of document production and the devices used in this process, which is confirmed by examples from the practice of conducting forensic technical examination of documents in expert-criminalistic units of the Ministry of Internal Affairs of Russia.

Special attention is paid to the characteristics of certain factors affecting the reliability of the results of diagnostic and identification expert studies based on the general provisions of traceology.

*Keywords:* trace prints, trace evidence studies, documents, circumstance of a crime, forensic technical examination, evidence

*For citation:* Dosova A. V. The role of trace evidence studies in solving problems of forensic technical examination of documents. Forensic Examination, 137–145, 2022. (In Russ.). doi: 10.25724/VAMVD.A068

Криминалисты считают, что ключ к расследованию преступлений лежит в познании следов как материально фиксированных отражений, возникших в окружающей среде в процессе внешних воздействий на предметы, которые были «участниками» расследуемого события. По этой причине следы занимают одно из важных мест в доказывании факта преступления, позволяют воссоздать картину произошедшего, а результаты их исследования являются основным средством установления фактических обстоятельств совершенного деяния.

Отраслью криминалистической техники, изучающей методы и технику идентификации предметов по следам, отображающим их внешнее строение, а также механические процессы формирования указанных следов в связи с их образованием, является трасология (см.: [1, с. 102]); ее основу составляет изучение следов-отображений, которые выступают результатом видоизменения объекта, его состояния или поверхности и представляют собой материально фиксированное отображение внешней структуры одного объекта на другом. Еще одним важным моментом является то, что устоявшийся в науке подход к пониманию механизма образования следов-отображений предусматривает обязательное наличие следового контакта.

Отметим, что методологические основы трасологических исследований применяются в отраслях криминалистической техники: судебной баллистике, технико-криминалистическом исследовании документов и других.

Так, результаты идентификационных экспертных исследований во многих случаях являются единственным средством получения объективной информации,



на основании которой субъекты доказывания могут вынести обоснованное суждение о подлинности (неподлинности) документа, механизме преступных действий, связанных с его изготовлением и использованием.

Специфика разновидности материальных объектов, к которым относятся письменные документы, оформленные на бумажной основе, заключается в том, что большинство реквизитов в них представляют по существу не что иное, как следы-отображения, образовавшиеся в результате контактного физического взаимодействия следообразующих (к примеру, орудие письма, удостоверительная печатная форма, печатная форма) и следовоспринимающих (бумага) систем и потому имеющие трасологическую природу. Это обстоятельство предопределило возможность применения методологических положений трасологии при решении задач в рамках технико-криминалистической экспертизы документов (далее – ТКЭД).

По справедливому мнению Н. Н. Шведовой, «решение диагностических и идентификационных задач ТКЭД при исследовании реквизитов документов основано на общих положениях трасологических исследований», причем «прямая аналогия просматривается между отождествлением подошвы обуви по ее отпечаткам и установлением тождества удостоверительной печатной формы по ее оттискам в документе» [2, с. 637].

Поддерживая высказанную точку зрения, отметим, что исследование механизма следообразования, реализуемого при изготовлении документов с использованием ряда современных средств репрографии, не всегда аналогично методологии традиционной трасологии. В зависимости от того, контактируют ли объекты – участники следообразования или же находятся на расстоянии, Б. И. Шевченко предложил подразделять контакты на непосредственные и дистанционные [3, с. 77]. Так, к примеру, нанесение изображений в документе способом струйной печати осуществляется бесконтактно.

Исходя из различия в механизмах следообразования и многообразия способов изготовления документов, реализуемых при нанесении их реквизитов, в том числе посредством применения цифровых технологий, С. Б. Шашкин обоснованно утверждает, что способы, применяемые при создании документов, в целом построены на использовании одних и тех же явлений, известных из естественных наук, а методика обнаружения микроповреждений бумаги, которые возникли в результате взаимодействия носителя документа и механизма принтера, во многом базируется на положениях трасологического учения о поверхностных следах-наслоениях в связи с характером их образования в тонких слоях бумаги [4, с. 245].

На основании изучения подобных следов может быть установлена информация о технологии изготовления документа и использованных при этом устройствах и приборах.

Исследования трасологического характера при решении диагностических задач ТКЭД способствуют установлению факта внесения изменений в документ, позволяют установить различие в способе нанесения текста, а также способ и последовательность нанесения реквизитов и другие обстоятельства.

Так, в рамках расследования уголовного дела, возбужденного 14 апреля 2021 г. СУ УМВД России по Пензенской области в отношении гражданина Х., который путем обмана и злоупотребления доверием получил от гражданина У.





во временное пользование принадлежащий последнему автомобиль марки Volkswagen Golf, а затем его незаконно продал, была назначена технико-криминалистическая экспертиза договора купли-продажи указанной машины. Перед экспертом была поставлена задача установить хронологическую последовательность нанесения в данном документе подписи от имени владельца автомобиля и реквизитов бланка. Экспертное исследование участка пересечения штрихов подписи и линий графления бланка позволило установить «нелогичную» последовательность оформления договора – сначала была нанесена подпись, а затем реквизиты бланка<sup>1</sup>. Этот факт послужил весомым доказательством неподлинности документа, а кроме того, способствовал раскрытию механизма преступных действий при его изготовлении.

Идентификационные исследования трасологического характера, в отличие от диагностических, предполагают отождествление конкретного предмета, устройства или аппарата, использованного при изготовлении документа, по имеющимся в нем реквизитам, представляющим собой следы-отображения. Процесс осуществления такого вида исследования традиционно включает в себя сначала раздельное, а затем сравнительное изучение общих и частных признаков следообразующей поверхности, к примеру удостоверительной печатной формы, отбразившихся в оттиске, расположенном в исследуемом документе, и оттиске-образце. При формировании вывода важную роль играет оценка результатов сравнения совокупности выявленных признаков (см.: [2, с. 636]).

Задействуя трасологический подход при решении экспертных задач в рамках ТКЭД, следует учитывать, что полнота и качество отображения элементов следообразующего объекта на поверхности следовоспринимающего объекта во многом носят случайный характер и зависят, прежде всего, от качества бумаги, особенностей свойств материала письма, режима настройки устройства, использованного для изготовления документа, динамики взаимодействия следообразующей и следовоспринимающей системы и других факторов.

Так, о влиянии свойств бумаги на качество отображения элементов следообразующего устройства (средства репрографии) свидетельствуют результаты экспериментальной работы, в проведении которой принимал участие автор данной статьи. Эксперименты показали, что в ситуации, когда в качестве подложки использовалась бумага низкого качества, микроструктура штрихов в экспериментальном оттиске печати и в изображениях этого оттиска, полученного с помощью струйной печати, практически не различалась. Сходство в полной мере наблюдалось и в степени проникновения в структуру бумаги красящего вещества. К тому же по периметру отдельных штрихов изображений оттиска иногда просматривалось утолщение красочного слоя, что характерно для оттисков, наносимых формами высокой печати (рис. 1). Все это привело к тому, что довольно опытные эксперты, приглашенные для индивидуальной оценки способа нанесения изображений оттисков печати, допускали разное количество ошибочных выводов, т. е. изображения, полученные способом одноцветной струйной печати, принимали за следовую картину, нанесенную печатью (см.: [5, с. 139]).

<sup>1</sup> Заключение эксперта от 26 апреля 2021 г. № 303 // Архив ЭКЦ УМВД России по Пензенской области.





Рис. 1. Фрагмент оттиска печати, изготовленной способом лазерного гравирования (а), и фрагмент изображения этого оттиска, полученного путем сканирования с последующей распечаткой на устройстве, реализующем струйный способ нанесения изображения (б)

При изучении оттисков печати следует учитывать, что качество отображения в них частных признаков удостоверительной печатной формы во многом зависит от количества штемпельной краски, находящейся на ее контактирующей поверхности. Если последняя была обильно смочена краской, то штрихи в оттисках выглядят интенсивно окрашенными и на бумаге образуются расплывы материала письма, маскирующие проявление частных признаков.

Еще сложнее обстоит ситуация с идентификацией знаковосинтезирующих устройств. Исследователи экспериментальным путем доказали, что «сама возможность идентификационного исследования, к примеру, струйного принтера зависит от своевременного и правильного выполнения мероприятий, осуществляемых на этапе первоначальных следственных действий. В ходе выемки необходимо изымать не только принтер, но и системный блок, магнитные, оптические носители информации для поиска на них электронного образа документа. Следует обеспечить такие условия хранения принтера, при которых исключалось бы высыхание чернил в каналах печатающей головки» (см.: [6, с. 170]).

При идентификации струйного принтера по тексту следует иметь в виду, что структура изображения, получаемого на такого вида устройствах, зависит от позиционирования печатающей головки принтера относительно границ листа бумаги, программного обеспечения, масштаба, разрешения и режима печати. Поэтому при подготовке экспериментальных образцов для сравнительного исследования важно учитывать, что они должны быть распечатаны с того же электронного документа, с которого был напечатан документ, поступивший на экспертизу. Печать необходимо производить с использованием того же программного обеспечения, масштаба, разрешения и режима печати, какие применялись при изготовлении поступившего на экспертизу документа (см.: [6, с. 171]).



Следует заметить, что обнаружить его электронный оригинал и установить использовавшиеся при печати настройки можно путем производства компьютерной экспертизы.

Вышеизложенное подтверждает сложность процесса идентификации цифровых устройств по тексту по сравнению с идентификацией, например, средств полиграфической печати или удостоверительных печатных форм (печатей, штампов).

В современных условиях идентифицировать устройства, реализующие струйный или электрофотографический способ нанесения изображения, по тексту можно лишь в случаях обнаружения явных дефектов в картриджах.

Тем не менее эксперименты, осуществленные учеными различных стран, показали перспективность применения общих положений трасологических исследований и при идентификации принтеров, в том числе струйных, используя следы на бумажных носителях, оставляемые бумагоподающим и иными исполнительными механизмами принтера. Рекомендуется изучать микроповреждения бумаги, которые возникают в результате взаимодействия подложки документа и механизма принтера, для чего следует использовать приборы электростатической детекции (см.: [6, с. 106]). Опытным путем была доказана надежность таких признаков для идентификации конкретного экземпляра принтера.

Н. А. Иванов провел сравнительное исследование следов контакта листов документа с бумагоподающим механизмом двух одинаковых струйных принтеров HP DeskJet 845C, которые были приобретены одновременно. Оказалось, что в контактограммах, полученных экспериментальным способом, следы контакта отображаются в виде вертикальных вдавленных трасс, которые имеют значительное различие не только по характеру микроповреждений бумаги, но по своим геометрическим характеристикам и по расстоянию между этими трассами [6, с. 107]. Результаты экспериментов свидетельствуют о возможности использования указанных следов при идентификации принтеров.

Особое идентификационное значение таких следов состоит в том, что они относительно устойчивы, так как могут быть изменены только в процессе ремонта бумагопроводящей системы (см.: [7, с. 63]). К тому же они позволяют идентифицировать принтер вне зависимости от замены в нем картриджа.

Изложенное выше свидетельствует о важной, а иногда и основополагающей роли трасологических исследований при решении диагностических и идентификационных задач в процессе производства ТКЭД.

Однако не следует преувеличивать возможности таких исследований, чем грешат отдельные эксперты. В частности, по результатам изучения микроструктуры, например штрихов оттиска печати, с помощью микроскопов типа МБС или МСП эксперты иногда делают выводы о том, что при нанесении оттиска использовалась штемпельная краска. В основу таких выводов кладется совокупность признаков, которые практически в одинаковой степени характерны как для штрихов штемпельной краски, так и для чернильных штрихов. Необоснованность подобных выводов не вызывает сомнения, поскольку установление родовой принадлежности материалов письма возможно лишь в процессе их химического, хроматографического или спектрального анализа. К тому же решение этого вопроса выходит за границы компетенции эксперта, специализирующегося в производстве



ТКЭД, потому что в компетенцию последнего входит определение способа нанесения реквизита в документе и использованных при этом устройств, приборов, а также установление различий в признаках материалов письма, например при выявлении дописок. Полагаем, что эксперт, оценивая комплекс признаков, выявленных им в процессе микроскопического исследования штрихов оттиска печати, вправе был лишь констатировать, что «совокупность установленных признаков характерна для оттисков, выполняемых путем использования штемпельной краски»<sup>1</sup>, тем самым не исключая возможности использования и чернил при нанесении оттиска.

С особой осторожностью следует формулировать выводы по результатам идентификационных исследований оттисков печатей и штампов, осуществляемых в соответствии с традиционной методикой трасологической идентификации. Это касается, прежде всего, ситуации, когда в сомнительном оттиске не выявлено явных признаков подделки и в процессе сравнительного изучения этого оттиска с образцом подлинного не обнаружено различий общих и частных признаков форм, использованных для их нанесения.

Эксперт обязан учитывать, что такая ситуация может сложиться не только в результате того, что исследуемый оттиск нанесен печатью, образцы оттисков которой были представлены на экспертизу. При формулировании вывода не следует исключать также возможности нанесения этого реквизита другой печатью, имеющейся в распоряжении руководства учреждения или иных лиц, изготовленной по современным технологиям с использованием одной и той же электронной версии оригинал-макета.

Важно учитывать, что при изготовлении поддельной удостоверительной печатной формы не исключена возможность использования в качестве оригинал-макета оттиска подлинной печати (штампа), расположенного в доступном для преступника подлинном документе.

Ввиду доступности и широких возможностей современных технологий, применяемых при изготовлении удостоверительных форм, экспертное идентификационное исследование их оттисков в настоящее время, осуществляемое в границах ТКЭД, вызывает вполне обоснованные серьезные трудности, так как найти различия в общих и даже частных признаках изготовленных таким образом печатей (штампов) чрезвычайно сложно, в связи с чем эксперты по результатам таких исследований нередко прибегают к формулированию «условно-положительных» выводов<sup>2</sup>, что, конечно, негативно отражается на доказательственном значении экспертного заключения.

Вызывает беспокойство и стремительно нарастающая доля копий документов в общем объеме объектов технико-криминалистической экспертизы документов, в подобных случаях исследованию подлежат изображения реквизитов, в том числе изображения оттисков удостоверительных печатных форм. С учетом озвученных выше сложностей в выявлении и оценке как общих, так и частных признаков при идентификационном исследовании оттисков печатей (штампов) эксперту

<sup>1</sup> Заключение эксперта от 15 марта 2018 г. № 1950 // Архив ЭКЦ ГУ МВД России по Алтайскому краю.

<sup>2</sup> Там же.



необходимо придерживаться осмысленного подхода к сути решаемой задачи, ведь, как бы ни были точны копии, предпочтение должно быть отдано оригиналу документа, а точнее оригиналу самого следа-отображения (оттиску).

Таким образом, трасологические исследования, как составная часть методик технико-криминалистической экспертизы документов, играют, несомненно, важную роль в решении диагностических и идентификационных задач, связанных с обстоятельствами нанесения и изменения реквизитов в этих объектах. Однако следует учитывать, что типовые методики, показавшие свою эффективность при идентификационных исследованиях реквизитов, нанесенных аналоговым способом, не могут быть использованы в полном объеме при исследовании документов, изготовленных с помощью цифровых устройств, ввиду коренного различия механизмов формирования следов при реализации указанных способов. Поэтому эксперт, осуществляющий технико-криминалистическое исследование, обязан учитывать это обстоятельство и, соответственно, понимать, какое влияние оказывает целый ряд субъективных и объективных факторов на достоверность заключения. Игнорирование этих факторов может привести к ошибочным выводам.

#### Список источников

1. Турчин Д. А. Теоретические основы учения о следах в криминалистике. Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 1983. 187 с.
2. Шведова Н. Н. Вопросы трасологии при исследовании реквизитов документов // Теория и практика судебной экспертизы: международный опыт, проблемы, перспективы: сб. науч. тр. I междунар. форума. Москва: МосУ МВД России им. В. Я. Кикотя, 2017. С. 636–641.
3. Шевченко Б. И. Теоретические основы трасологической идентификации в криминалистике. Москва: Изд-во Моск. ун-та, 1975. 96 с.
4. Шашкин С. Б. Теоретические и методологические основы криминалистической экспертизы документов, выполненных с использованием средств полиграфической и оргтехники: дис. ... д-ра юрид. наук. Саратов, 2003. 420 с.
5. Досова А. В., Задоров А. Г., Попов В. Л. О сложностях экспертного исследования оттисков печатей (штампов) и их изображений, полученных с помощью компьютерных технологий // Судебная экспертиза. 2015. № 4 (44). С. 139–147.
6. Иванов Н. А. Теоретические и методические основы комплексной судебной компьютерно-технической экспертизы и судебно-технической экспертизы документов: дис. ... канд. юрид. наук. Москва, 2005. 188 с.
7. Ефименко А. В. Идентификационные исследования документов, изготовленных на современных электрофотографических устройствах // Судебная экспертиза. 2006. № 2 (6). С. 54–67.



**References**

1. Turchin D. A. Theoretical foundations of the doctrine of traces in forensics. Vladivostok: Publishing House of Far Eastern University; 1983: 187. (In Russ.).
2. Shvedova N. N. Issues of traceology in the examination of document details. In: Theory and practice of forensic examination: international experience, problems, and prospects: collection of scientific papers of the 1<sup>st</sup> International forum. Moscow: Kikot Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia; 2017: 636–641. (In Russ.).
3. Shevchenko B. I. Theoretical foundations of trace evidence identification in forensics. Moscow: Publishing House of Moscow University; 1975: 96. (In Russ.).
4. Shashkin S. B. Theoretical and methodological foundations of forensic examination of documents produced by means of printing and office equipment. Dissertation of doctor of juridical sciences. Saratov; 2003: 420. (In Russ.).
5. Dosova A. V., Zadorov A. G., Popov V. L. On the difficulties of expert examination of prints of seals (stamps) and their images obtained by means of computer technology. Forensic Examination, 139–147, 2015. (In Russ.).
6. Ivanov N. A. Theoretical and methodological foundations of complex forensic computer technical examination and forensic technical examination of documents. Abstract of dissertation of candidate of juridical sciences. Moscow; 2005: 188. (In Russ.).
7. Efimenko A. V. Identification examination of documents produced by means of modern electrophotographic devices. Forensic Examination, 54–67, 2006. (In Russ.).

***Досова Анна Владимировна,***

начальник кафедры основ экспертно-криминалистической деятельности учебно-научного комплекса экспертно-криминалистической деятельности Волгоградской академии МВД России, кандидат юридических наук; a\_nado@bk.ru

***Dosova Anna Vladimirovna,***

chief of the department of criminal procedure, training and scientific complex for preliminary inquiry in internal affairs bodies of the Volgograd Academy of the Ministry of the Interior of Russia, candidate of juridical sciences; a\_nado@bk.ru

Статья поступила в редакцию 01.11.2022; одобрена после рецензирования 08.11.2022; принята к публикации 10.11.2022.

The article was submitted 01.11.2022; approved after reviewing 08.11.2022; accepted for publication 10.11.2022.

\* \* \*

**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 № ФС77-77511.  
Подписной индекс в каталоге «Пресса России» – 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 науки и высшего образования Российской Федерации.

Литературное редактирование текста авторской рукописи, корректорскую обработку и изготовление оригинал-макета осуществляет редакционно-издательский отдел ВА МВД России.

Объем рукописи должен составлять не менее 12 страниц печатного текста. 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 подрисовочных 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 ГОСТом Р 7.0.5–2008.

Каждая статья должна содержать:

1. Заголовок на русском и английском языке.
2. Аннотацию<sup>1</sup> 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 слова<sup>1</sup> на русском и английском языке.

---

<sup>1</sup> **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.

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 ГОСТа 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».

Для соискателей ученой степени кандидата наук: «Текст статьи согласован с научным руководителем». Далее дата, ФИО руководителя, его подпись.

Вместе с рукописью статьи в редакцию журнала направляется заполненная и подписанная заявка (бланк на сайте журнала: [www.va-mvd.ru/sudek/](http://www.va-mvd.ru/sudek/)).

**Рукописи статей, оформленные с нарушением установленных требований, к рассмотрению не принимаются.**

Электронный вариант рукописи статьи в формате .doc и скан-копия заявки направляются на адрес редакции журнала: [c-expertisa@yandex.ru](mailto:c-expertisa@yandex.ru).

К рассмотрению не принимаются работы, опубликованные в других изданиях.

Редакция рекомендует авторам проверять рукописи на оригинальность на сайте [www.antiplagiat.ru](http://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) 24-83-64, (8442) 24-83-62.

---

<sup>1</sup> **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.