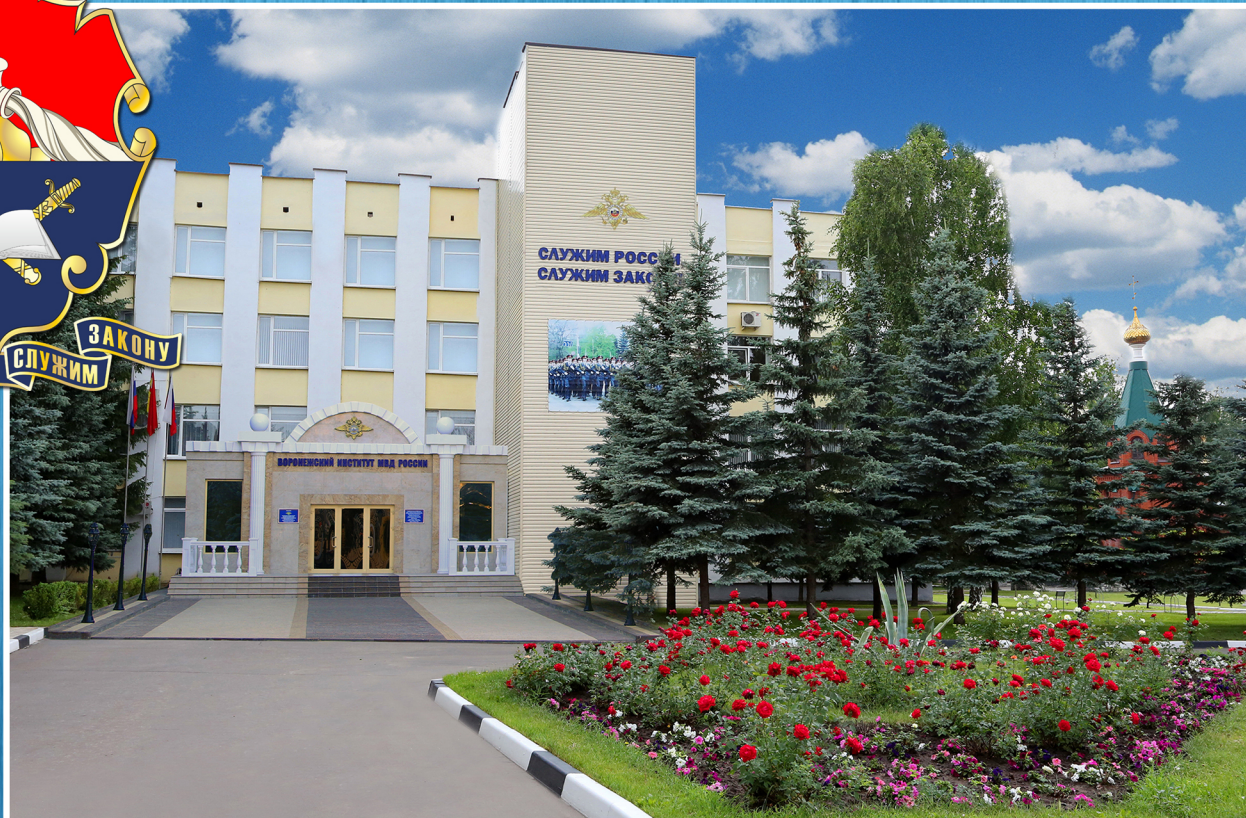




ISSN 2071-3584



ВЕСТНИК

Воронежского института
МВД России

№4

2025

ВЕСТНИК

Воронежского института МВД России

№ 4 / 2025

Учредитель — Федеральное государственное казенное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский институт Министерства внутренних дел Российской Федерации».

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций. Реестровая запись 27.01.2022 серия ПИ № ФС77-82578.

Журнал входит в перечень изданий, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России для опубликования результатов диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук, по 10 научным специальностям: 2.2.13. Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения (технические науки); 2.2.14. Антенны, СВЧ-устройства и их технологии (технические науки); 2.2.15. Системы, сети и устройства телекоммуникаций (технические науки); 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации (технические науки); 2.3.4. Управление в организационных системах (технические науки); 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ (технические науки); 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность (технические науки); 5.1.1. Теоретико-исторические правовые науки (юридические науки); 5.1.2. Публично-правовые науки (юридические науки); 5.1.4. Уголовно-правовые науки (юридические науки).

При полной или частичной перепечатке или воспроизведении любым способом ссылка на источник обязательна.

Редакционная коллегия

Председатель: А. П. Нахимов, начальник Воронежского института МВД России, кандидат философских наук;
Заместитель председателя: С. В. Родин, заместитель начальника Воронежского института МВД России по научной работе, кандидат технических наук, доцент;

В. В. Алексеев, профессор кафедры информационных систем и защиты информации

Тамбовского государственного технического университета, доктор технических наук, профессор;

В. А. Ананич, профессор кафедры уголовно-исполнительного права и криминологии

уголовно-исполнительного факультета Академии Министерства внутренних дел Республики Беларусь, доктор исторических наук, кандидат юридических наук, профессор;

В. В. Гриценко, профессор кафедры административного и административного процессуального права Воронежского государственного университета, доктор юридических наук, профессор;

Т. Д. Зражевская, профессор кафедры конституционного и муниципального права Воронежского государственного университета, доктор юридических наук, профессор;

А. В. Калач, начальник кафедры безопасности информации и защиты сведений, составляющих государственную тайну Воронежского института ФСИН России, доктор химических наук, профессор;

А. И. Климов, профессор кафедры инфокоммуникационных систем и технологий Воронежского института МВД России, доктор технических наук, профессор;

М. А. Кожевина, профессор кафедры теории и истории права и государства Омской академии МВД России, доктор юридических наук, профессор;

С. Я. Лебедев, заведующий кафедрой уголовного права и адвокатуры Российского государственного университета им. А. Н. Косыгина, доктор юридических наук, профессор;

В. А. Лелеков, профессор кафедры уголовно-исполнительного и уголовного права Воронежского института ФСИН России, заслуженный сотрудник органов внутренних дел Российской Федерации, доктор юридических наук, профессор;

С. П. Матвеев, профессор кафедры административного и административного процессуального права Воронежского государственного университета, доктор юридических наук, доцент;

В. В. Меньших, профессор кафедры математики и моделирования систем Воронежского института МВД России, доктор физико-математических наук, профессор;

В. А. Мещеряков, заведующий кафедрой судебной экспертизы и криминалистики Центрального филиала Российского государственного университета правосудия им. В.М. Лебедева (г. Воронеж), доктор юридических наук, профессор;

Т. В. Мещерякова, начальник кафедры автоматизированных информационных систем органов внутренних дел Воронежского института МВД России, доктор технических наук, профессор;

И. А. Насонова, профессор кафедры уголовного процесса Воронежского института МВД России, доктор юридических наук, профессор;

А. С. Овчинский, профессор кафедры информационной безопасности учебно-научного комплекса информационных технологий Московского университета МВД России им. В. Я. Кикотя, доктор технических наук, профессор;

А. Л. Осипенко, заместитель начальника Краснодарского университета МВД России по научной работе, доктор юридических наук, профессор;

А. В. Останков, заведующий кафедрой радиотехники Воронежского государственного технического университета, доктор технических наук, доцент;

К. К. Панько, профессор кафедры уголовного права Воронежского государственного университета, доктор юридических наук, доцент;
Ю. Г. Пастернак, профессор кафедры радиоэлектронных устройств и систем Воронежского государственного технического университета, доктор технических наук, профессор;
О. В. Пьянков, заместитель начальника кафедры инфокоммуникационных систем и технологий Воронежского института МВД России, доктор технических наук, профессор;
Н. В. Рябова, заведующая кафедрой радиотехники и связи Поволжского государственного технологического университета, доктор физико-математических наук, профессор;
Е. В. Сафронова, профессор кафедры конституционного и международного права юридического института Белгородского государственного национального исследовательского университета, доктор юридических наук, профессор;
А. Б. Сизоненко, начальник кафедры Краснодарского высшего военного орденов Жукова и Октябрьской Революции Краснознаменного училища имени генерала армии С. М. Штеменко Министерства обороны Российской Федерации, доктор технических наук, доцент;
Ю. В. Сорокина, профессор кафедры теории и истории государства и права Воронежского государственного университета, доктор юридических наук, профессор;
Ю. Н. Старилов, исполняющий обязанности ректора Воронежского государственного университета, доктор юридических наук, профессор;
В. И. Сумин, профессор кафедры информационной безопасности телекоммуникационных систем Воронежского института ФСИН России, доктор технических наук, профессор;
Н. М. Тихомиров, начальник научно-технического управления АО «Концерн «Созвездие», доктор технических наук, старший научный сотрудник;
А. Б. Токарев, профессор кафедры радиотехники Воронежского государственного технического университета, доктор технических наук, доцент;
З. С. Токубаев, проректор по научной работе и стратегическому развитию Центрально-Казахстанской Академии, доктор юридических наук, профессор;
В. В. Трухачев, профессор кафедры уголовного права Воронежского государственного университета, доктор юридических наук, профессор;
И. С. Федотов, судья Воронежского областного суда, доктор юридических наук, доцент;
Н. С. Хохлов, профессор кафедры инфокоммуникационных систем и технологий Воронежского института МВД России, доктор технических наук, профессор;
О. Н. Чопоров, проректор по цифровой трансформации Воронежского государственного медицинского университета им. Н. Н. Бурденко, доктор технических наук, профессор;
В. Б. Шабанов, заведующий кафедрой криминалистики Белорусского государственного университета, доктор юридических наук, профессор;
Н. А. Шишкин, заместитель Генерального прокурора Российской Федерации, кандидат юридических наук;
Ю. К. Язов, старший научный сотрудник Государственного научно-исследовательского испытательного института проблем технической защиты информации Федеральной службы по техническому и экспортному контролю, доктор технических наук, профессор

Редакция

С. В. Родин — главный редактор;
В. Ю. Калинин, Н. Ф. Палихова — редакторы;
С. М. Шапиро — верстка номера

Подписано в печать 24.12.2025
Выход в свет 25.12.2025
Формат 60x84^{1/8}
Усл. печ. л. 40,45
Гарнитура Таймс Новая
Печать офсетная
Бумага офсетная
Тираж 200 экз.
Цена свободная



Оформить подписку на журнал.
www.pressa-rf.ru/cat/1/edition/t45898/
Подписной индекс 45898
Адрес редакции, издателя, типографии:
394065, Воронеж,
проспект Патриотов, 53
Тел./факс (473) 264-92-00
E-mail: vestnik_vimvd@mail.ru
<https://ВИ.МВД.РФ/Nauka/nauchnij-zhurnal-vestnik>
ISSN 2071-3584
© Воронежский институт МВД России, 2025

VESTNIK

of Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia

№ 4 / 2025

The founder of the journal is Federal state-owned public educational institution "Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia".

The journal is registered with the Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology and Mass Media. Registry entry 27.01.2022 PI series No. FS77-82578.

This peer-reviewed journal is included into the list of periodicals recommended by the Higher Attestation Commission of the Ministry of Science and Education of the Russian Federation for publishing doctoral and PhD research results on 10 scientific specialties: 2.2.13. Radiotechnics, Including Television Systems and Devices (Technical Sciences); 2.2.14. Antennas, Microwave Devices and Technologies (Technical Sciences); 2.2.15. Systems, Networks and Telecommunication Devices (Technical Sciences); 2.3.1. System Analysis, Information Control and Processing (Technical Sciences); 2.3.4. Management in Organizational Systems (Technical Sciences); 1.2.2. Mathematical Modeling, Numerical Methods and Programme Systems (Technical Sciences); 2.3.6. Methods and Systems of Data Protection, Information Security (Technical Sciences); 5.1.1. Theoretical and Historical Legal Sciences (Legal Sciences); 5.1.2. Public Law Sciences (Legal Sciences); 5.1.4. Criminal Law Sciences (Legal Sciences).

Citation of reference sources is obligatory in case of reprint or reproduction by any means.

Editorial board

Editor-in-chief: A. P. Nakhimov, Head of Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia, PhD in Philosophy;

Deputy Editor-in-chief: S. V. Rodin, Deputy Head of Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia for Scientific Work, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor;

V. V. Alekseev, Professor of the Chair of Information Systems and Information Security of Tambov State Technical University, Doctor of Technical Sciences, Professor;

V. A. Ananich, Professor of the Chair of Penal Enforcement Law and Criminology of the Penal Enforcement Faculty of Academy of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Belarus, Doctor of Historical Sciences, Candidate of Legal Sciences, Professor;

V. V. Gritsenko, Professor of the Chair of Administrative and Administrative Procedural Law of Voronezh State University, Doctor of Law, Professor;

T. D. Zrazhevskaya, Professor of the Chair of Constitutional and Municipal Law of Voronezh State University, Doctor of Law, Professor;

A. V. Kalach, Head of the Chair of Information Security and Protection of Information Constituting a State Secret of Voronezh Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia, Doctor of Chemical Sciences, Professor;

A. I. Klimov, Professor of the Chair of Infocommunication Systems and Technologies of Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia, Doctor of Technical Sciences, Professor;

M. A. Kozhevina, Professor of the Chair of Theory and History of Law and State of Omsk Academy of the Ministry of the Interior of Russia, Doctor of Law, Professor;

S. Ya. Lebedev, Chief of the Chair of Criminal Law and Advocacy of A. N. Kosygin Russian State University, Doctor of Law, Professor;

V. A. Lelekov, Professor of the Penitentiary and Criminal Law Chair of Voronezh Institute of the Russian Federal Penitentiary Service, Honored Worker of the Interior of the Russian Federation, Doctor of Law, Professor;

S. P. Matveev, Professor of the Chair of Administrative and Administrative Procedural Law Voronezh State University, Doctor of Law, Associate Professor;

V. V. Menshikh, Professor of the Chair of Mathematics and Systems Modelling of Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor;

V. A. Meshheryakov, Head of the Chair of Forensic Examination and Criminology of Central Branch of the Russian State University of Justice named after V. M. Lebedeva (Voronezh), Doctor of Law, Professor;

T. V. Meshheryakova, Head of the Chair of Automated Information Systems of Internal Affairs Bodies of the Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia, Doctor of Technical Sciences, Professor;

I. A. Nasonova, Professor of the Chair of Criminal Proceeding of Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia, Doctor of Law, Professor;

A. S. Ovchinskiy, Professor of Information Security Chair of the Academic Training Complex of Information Technologies of Moscow University of the Ministry of the Interior of Russia named after V. Ya. Kikot, Doctor of Technical Sciences, Professor;

A. L. Osipenko, Deputy Head of the Krasnodar University of the Ministry of Internal Affairs of Russia for scientific work, Doctor of Law, Professor;
A. V. Ostankov, Chief of the Chair of Radio Engineering of Voronezh State Technical University, Doctor of Technical Sciences, Associate Professor;
K. K. Panko, Professor of the Chair of Criminal Law of Voronezh State University, Doctor of Law, Associate Professor;
Yu. G. Pasternak, Professor of the Chair of Electronic Devices and Systems of Voronezh State Technical University, Doctor of Technical Sciences, Professor;
O. V. Pyankov, Deputy Head of the Chair of Infocommunication Systems and Technologies of Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia, Doctor of Technical Sciences, Professor;
N. V. Ryabova, Head of the Chair of Radio Engineering and Communication of Volga State University of Technology, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor;
E. V. Safronova, Professor of the Chair of Constitutional and International Law of the Belgorod State National Research University Law Institute, Doctor of Law, Professor;
A. B. Sizonenko, Head of the Chair of the Krasnodar Higher Military Orders of Zhukov and the October Revolution of the Red Banner School named after Army General S. M. Shtemenko Ministry of Defense of the Russian Federation, Doctor of Technical Sciences, Associate Professor;
Yu. V. Sorokina, Professor of the Chair of Theory and History of State and Law of Voronezh State University, Doctor of Law, Professor;
Yu. N. Starilov, Acting Rector of Voronezh State University, Doctor of Law, Professor;
V. I. Sumin, Professor of the Chair of Information Security of Telecommunication Systems of Voronezh Institute of the Russian Federal Penitentiary Service, Doctor of Technical Sciences, Professor;
N. M. Tikhomirov, Head of Department of the Joint-stock Company «Concern «Sozvezdie», Doctor of Technical Sciences, Senior Scientific Employee;
A. B. Tokarev, Professor of the Chair of Radio Engineering of Voronezh State Technical University, Doctor of Technical Sciences, Associate Professor;
Z. S. Tokubaev, Vice-Rector for Research and Strategic Development of Central Kazakhstan Academy, Doctor of Law, Professor;
V. V. Trukhachev, Professor of the Chair of Criminal Law of Voronezh State University, Doctor of Law, Professor;
I. S. Fedotov, Judge of the Voronezh regional court, Doctor of Law, Associate Professor;
N. S. Khokhlov, Professor of the Chair of Infocommunication Systems and Technologies of Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia, Doctor of Technical Sciences, Professor;
O. N. Choporov, Vice-Rector for Digital Transformation of Voronezh State Medical University named after N. N. Burdenko, Doctor of Technical Sciences, Professor;
V. B. Shabanov, Chief of the Chair of Criminalistics of Belarusian State University, Doctor of Law, Professor;
N. A. Shishkin, Deputy Prosecutor General of the Russian Federation, PhD in Law;
Yu. K. Yazov, Senior Researcher of State Research and Testing Institute of Problems of Technical Protection of Information of the Federal Service for Technical and Export control, Doctor of Technical Sciences, Professor

Editorial Staff:

S. V. Rodin — Chief Editor;
V. Yu. Kalinskaya, N. F. Palikhova — Editors;
S. M. Shapiro — Layout Designer

Passed for printing on December 24th, 2025
 Data of edition December 25th, 2025
 Format 60x84 ¹/₈
 Conventional printed sheets 40,45
 Times New Font
 Offset printing
 Offset paper
 Issue 200 copies
 Uncontrolled price



Subscribe to the magazine.
www.pressa-rf.ru/cat/1/edition/t45898/
 Subscription index 45898
 Address of Editors Office, Publisher, Printing Office:
 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.
 Tel./fax (473) 264-92-00
 E-mail: vestnik_vimvd@mail.ru
<https://bi.mbd.pf/nauka/nauchnij-zhurnal-vestnik>
 ISSN 2071-3584
 © Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

МВД РОССИИ: ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ, БУДУЩЕЕ

Нахимов А. П. Ментальные факторы формирования профессионального правосознания нижних чинов уездной полиции Российской империи во второй половине XIX — начале XX века.....	10
Нахимов А. П., Кирнос А. В., Колесников В. А. Нормативные и организационно-функциональные аспекты профессионального обучения и подготовки личного состава воронежской милиции в начале Великой Отечественной войны (1941 — середина 1942 г.)	22

ИНФОРМАТИКА, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Авсентьев О. С., Серпилина Е. К., Томилова Э. А., К вопросу об оценивании значимости информации, обрабатываемой на этапах создания информационной системы в защищенном исполнении	35
Попова А. Д., Дровникова И. Г. Разработка методических рекомендаций по определению мер защиты программного обеспечения, используемого на объектах информатизации органов внутренних дел	50
Коротков Л. Н., Панкова М. А. Проведение численного эксперимента для изучения свойств акустического элемента	64
Меньших В. В., Подольских А. В. Обоснование состава программного комплекса оптимизации процессов подготовки групп и переподготовки специалистов.....	73
Ланкин О. В., Застрожных И. И., Попов А. Д. Моделирование систем защиты информации на основе временных аналитических баз данных	84
Пьянков О. В., Лубенцов А. В. Разработка системы нечеткого вывода при многопараметрическом принятии решений	94
Авсентьев А. О., Дворянкин Н. С. Формирование данных базы знаний многоагентной системы защиты информации от утечки по техническим каналам	105
Алексеев С. П., Антиликаторов А. Б., Чирков О. Н. Архитектура системы оптического контроля качества производства полупроводниковых пластин на машинном обучении	121
Веревкин В. А., Бутов В. В., Друзик О. А. Автоматизация медиамониторинга в МВД России: как технологии превращаются в инструмент ситуационного управления	131
Мишин С. А., Зверев Г. И., Кушнарева А. В. Основные этапы проектирования автоматизированной системы интеллектуального поиска уникальных лиц в предъявляемом наборе фотоизображений	146
Попов А. В. Разработка методики расчета потребности в пропускной способности каналов передачи данных органов внутренних дел	160
Синегубов С. В., Синегубова С. В., Щугорева К. С. Модель защиты информации от угрозы ее утечки в результате создания нарушителем ложных сайтов	170
Ошкуков С. С. Оптимизация сроков производства автороведческих идентификационных экспертиз на основе математических моделей	180

РАДИОТЕХНИКА И СВЯЗЬ

Гуйдалаев М. Г., Данилин Д. В., Соловьев А. А., Шкарбан И. А. Экспериментальное исследование влияния сильного электромагнитного поля на исправность светодиода	191
Евсеев В. В. Вероятностная модель суммы случайных радиосигналов с различной частотно-временной структурой	199

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Карнаушенко Л. В. Современные проблемы правовой коммуникации	208
Лелеков В. А. Молодежь в сфере терроризма и экстремизма в Российской Федерации	214
Рябинина Т. К., Татьянина Л. Г. Рассмотрение уголовного дела в суде первой инстанции с использованием видео-конференц-связи	220
Трухачев В. В., Ахмедов У. Н., Леонов А. И. Использование искусственного интеллекта в уголовном судопроизводстве по делам несовершеннолетних: этико-правовые риски и перспективы реализации	228
Занина Т. М., Набиев В. В. О некоторых вопросах административно-правового регулирования деятельности по отлову, содержанию и регулированию численности безнадзорных и бродячих животных на примере Воронежской области	236
Гайдин А. И. Криминалистическое сопровождение проверочной деятельности по сообщениям о неправомерном доступе к компьютерной информации.....	241
Губарев И. С., Бутова М. В. Административно-правовой анализ современного состояния охраны объектов подразделениями Росгвардии: проблемы и пути совершенствования	251
Гущин А. Н. Понятие и система органов дознания в Российской Федерации.....	257
Журавлёв С. С. Об отдельных аспектах коллаборационизма на территории Воронежской области в период немецко-фашистской оккупации.....	263
Красноруцкая Т. А. Основные направления совершенствования прокурорского надзора при производстве предварительного расследования в форме дознания.....	270
Кузина Л. С. Цифровая трансформация преступлений, связанных с вовлечением несовершеннолетних в незаконный оборот наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов.....	276
Назарова М. Д., Семенов Е. А. Очная ставка в системе следственных действий: правовая природа и характерные признаки	282
Павлова У. Ю. К вопросу обжалования постановлений, вынесенных должностными лицами центров автоматизированной фиксации административных правонарушений в области дорожного движения (на примере Воронежской области)	287
Пидусов Е. А. Криптовалюта — средство и объект противоправной деятельности	292
Позднякова Е. В. Особенности взаимодействия комиссий по делам несовершеннолетних и защите их прав и подразделений по делам несовершеннолетних органов внутренних дел.....	298
Пучнина М. Ю., Путилин В. В., Солодина С. А. Противодействие кибербуллингу и формирование комплексной защиты несовершеннолетних в цифровой среде	303
Азарова И. В. Незаконное получение социальных выплат лицами с миграционной историей: криминогенные факторы, квалификация и профилактика	311

Болычев Н. И. Оперативно-розыскное противодействие децентрализованным сетевым структурам экстремистской направленности в сети Интернет	318
Жидконожкина О. Н., Анисимова Н. А. Актуальные проблемы правового регулирования и организации деятельности органов внутренних дел на транспорте в сфере охраны общественного порядка и обеспечения общественной безопасности	323
Малыхина В. В. Семейное насилие через призму административного законодательства: проблемы правового регулирования и их решение.....	329
Петранцов А. С. О некоторых аспектах административно-правового регулирования прохождения службы сотрудниками полиции женского пола	336
Информация для авторов	340

CONTENTS

RUSSIAN MINISTRY OF INTERIOR: PAST, PRESENT, FUTURE

Nakhimov A. P. Mental factors of formation professional legal awareness of the lower ranks of the district police of the Russian Empire in the second half of the 19th — early 20th century	10
Nakhimov A. P., Kirnos A. V., Kolesnikov V. A. Normative and organizational-functional aspects of vocational education and training of the Voronezh police personnel at the beginning of the Great Patriotic War (1941 — mid-1942)	22

INFORMATICS, COMPUTER ENGINEERING AND AUTOMATIC

Avsentiev O. S., Serpilina E. K., Tomilova E. A. On assessing the significance of information processed at the stages of developing an information system in a secure design	35
Popova A. D., Drovnikova I. G. Development of methodological recommendations for determining protection measures for software used at informatization facilities of internal affairs bodies	50
Korotkov L. N., Pankova M. A. Performing a numerical experiment to study the properties of an acoustic element	64
Menshikh V. V., Podolskikh A. V. Justification of the composition of a software package for optimizing the processes of training groups and retraining specialists	73
Lankin O. V., Zastrozhnov I. I., Popov A. D. Modeling of information protection systems based on temporal analytical databases	84
Pyankov O. V., Lubentsev, A. V. Development of a fuzzy inference system for multiparametric decision making	94
Avsentiev A. O., Dvoryankin N. S. Formation of database knowledge of a multi-agent system of information protection against leakage through technical channels ..	105
Alekseenko S. P., Antilikatorov A. B., Chirkov O. N. Architecture of the optical quality control system for semiconductor wafers based on machine learning	121
Verevkin V. A., Butov V. V., Druzik O. A. Automation of media monitoring in the Russian Ministry of Internal Affairs: how technologies transform into a tool for situational management	131
Mishin S. A., Zverev G. I., Kushnareva A. V. Main stages of designing an automated system for intelligent search of unique faces in a given set of photographic images	146
Popov A. V. Development of methodology for calculation of data transmission channel capacity internal affairs bodies	160
Sinegubov S. V., Sinegubova S. V., Shchugoreva K. S. A model for protecting information from the threat of its leakage as a result of the creation of fake sites by an invulner	170
Oshkukov S. S. Optimization of the production time of author's identification expertise based on mathematical models	180

RADIOENGINEERING AND COMMUNICATION

Guidalae M. G., Danilin D. V., Solovyov A. A., Shkarban I. A. Experimental study of the effect of a strong electromagnetic field on the functionality of a light-emitting diode	191
Evseev V. V. Probabilistic model of the sum of random signals with different frequency-time structures	199

LEGAL SCIENCES

Karnaushenko L. V. Modern problems of legal communication	208
Lelekov V. A. Youth in the field of terrorism and extremism in the Russian Federation.....	214
Ryabinina T. K., Tatyana L. G. Consideration of a criminal case in the court of first instance using video conferencing.....	220
Trukhachev V. V., Akhmedov U. N., Leonov A. I. The use of artificial intelligence in juvenile criminal proceedings: ethical and legal risks and prospects of implementation	228
Zanina T. M., Nabiev V. V. On some issues of administrative and legal regulation of activities on capture, maintenance and regulation of the number of stray and homeless animals using the example of the Voronezh region.....	236
Gaidin A. I. Forensic support of verification activities on reports of unauthorized access to computer information	241
Gubarev I. S., Butova M. V. Administrative and legal analysis of the current state of protection of facilities by Rosgvardia units: problems and ways of improvement	251
Gushchin A. N. The concept and system of bodies of inquiry in the Russian Federation.....	257
Zhuravlev S. S. About certain aspects of collaboration on the territory of the Voronezh region during the nazi occupation	263
Krasnorutskaya T. A. The main directions of improving prosecutor's supervision in the production of preliminary investigation in the form of inquiry	270
Kuzina L. S. Digital transformation of crimes involving minors illegal trafficking of narcotic drugs, psychotropic substances or their analogues.....	276
Nazarova M. D., Semenov E. A. Confrontation in the system of investigative actions: legal nature and characteristic features	282
Pavlova U. Y. On the issue of appealing the decisions made by officials of the centers of automated fixation of administrative offenses of road traffic (on example Voronezh region).....	287
Pidusov E. A. Cryptocurrency is a means and object of illegal activity	292
Pozdnyakova E. V. The specifics of the interaction between the commissions for juvenile affairs and the protection of their rights and the juvenile affairs units of the internal affairs bodies.....	298
Puchnina M. Y., Putilin V. V., Solodina S. A. Countering cyberbullying and providing comprehensive protection for minors in the digital environment	303
Azarova I. V. Illegal receipt of social benefits by persons with a migration history: criminogenic factors, qualification and prevention	311
Bolychev N. I. Operational-investigative counteraction to decentralized network structures of extremist on the internet.....	318
Zhidkonozhkina O. N., Anisimova N. A. Current issues of legal regulation and organization of the activities of internal affairs bodies in transport in the sphere of protection of public order and ensuring public safety.....	323
Malykhina V. V. Family violence through the prism of administrative legislation: problems of legal regulation and their solution	329
Petrantsov A. S. On some aspects of administrative and legal regulation of the service of female police officers	336
Information for authors	340

МВД РОССИИ: ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ, БУДУЩЕЕ

А. П. Нахимов, кандидат философских наук

МЕНТАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПРАВОСОЗНАНИЯ НИЖНИХ ЧИНОВ УЕЗДНОЙ ПОЛИЦИИ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX — НАЧАЛЕ XX века

MENTAL FACTORS OF FORMATION PROFESSIONAL LEGAL AWARENESS OF THE LOWER RANKS OF THE DISTRICT POLICE OF THE RUSSIAN EMPIRE IN THE SECOND HALF OF THE 19th — EARLY 20th century

В статье рассматривается влияние особенностей правовой культуры российского крестьянства и нижних чинов армии на формирование профессионального правосознания нижних чинов уездной полиции Российской империи во второй половине XIX — начале XX века. Проанализированы важнейшие направления воздействия полицейского образования и непосредственное осуществление служебной деятельности на складывание правосознания полицейских урядников и стражников. Сделана попытка выявить роль ключевых ментальных факторов в интегрировании профессионального правосознания нижних чинов полиции в последние полвека существования Российской империи.

The article examines the influence of the legal culture of the Russian peasantry and lower ranks of the army on the formation of the professional legal consciousness of the lower ranks of the district police of the Russian Empire in the second half of the 19th and early 20th centuries. The article analyzes the most important aspects of the influence of police education and the actual performance of police duties on the formation of the legal consciousness of police officers and guards. The article attempts to identify the role of key mental factors in the integration of the professional legal consciousness of the lower ranks of the police during the last half-century of the Russian Empire.

Эффективность и результативность профессиональной деятельности сотрудников органов внутренних дел зависит от целого комплекса предпосылок, которые представляют собой сложное сочетание взаимосвязанных элементов их профессионального бытия — степени осознания сущности избранной социальной роли и корпоративной принадлежности, направленности и качества подготовки, длительности и специфики служебного опыта, личностных характеристик, модификаций структуры самой профессии и предъявляемых к ней в связи с общественными трансформациями требований.

Правосознание является индивидуальным или групповым отражением существования и

функционирования права во всех его многообразных социальных проявлениях — от внешних форм его действия в конкретных ситуациях в отношении конкретных субъектов до эмоционально-интеллектуального восприятия правового порядка и мировоззренческого осмысления его сущности. В этой связи профессиональное правосознание обладает опосредующим влиянием практически на весь процесс складывания и функциональное сочетание умений и навыков, составляющих сущность реализации правоохранительных функций полицейских. Являясь составной частью общественного сознания, оно представляет собой отражение субъектом непосредственным или опосредованным образом касающейся

профессии правовой реальности, заключающее в себе системообразующие юридические взгляды, аксиологические аспекты отношения к праву и закону применительно к исполнению полицейских обязанностей, эмоциональные переживания относительно существующего правопорядка.

Учитывая сложившееся в современной отечественной юриспруденции многообразие общетеоретических конструкций этой научной категории [1—10], представляется целесообразным согласиться с мнением современных исследователей, реализующих типологический подход к изучению профессионального правосознания, предполагающий моделирование его сущностных характеристик в сравнении с иными элементами общественного сознания [11—13]. С этой точки зрения представляется вполне оправданным для уяснения сущности профессионального правосознания сотрудников полиции обращаться к исследованию факторов, определяющих формирование его структуры, а также соотношению и специфические качества ее элементов.

Философско-правовой фундамент изучения профессионального правосознания сотрудников органов внутренних дел определяет стратегию его междисциплинарного научного анализа, предполагающего привлечение результатов исследований, осуществляемых в концептуальных координатах не только юридических (теоретико-правовых и отраслевых), но и социологических, психологических, политологических и иных общественных наук. В этом контексте не последнюю роль играют данные, полученные в ходе использования исторического подхода, позволяющего, на наш взгляд, с одной стороны, апробировать сочетание методологических приемов исследования сложившихся модификаций профессионального правосознания сотрудников отечественных органов внутренних дел на различных этапах развития российской правовой системы; с другой стороны, выявить исторические доминанты профессионального менталитета, воспроизводящиеся в правовом менталитете современных полицейских.

Необходимо при этом заметить, что исследования, посвященные применению исторического подхода к анализу правосознания различных слоев российского общества, преимущественно в контексте изучения более широкого круга вопросов его правовой культуры, к настоящему времени сформировали определенный методологический пласт [14—17]. В то же время по-прежнему остается практически неисследованным правосознание нижних чинов полиции Российской империи, которое преимущественно анализируется через призму профессиональной подготовки и образования российских полицейских урядников и стражников [18—24].

Особый интерес в этой связи вызывает хронологический период с середины XIX до начала XX в., когда происходит формирование исторически первой модели профессионального правосознания отечественных служителей полиции. На наш взгляд, для этого периода справедлив тезис о складывании в общих чертах комплекса корпоративных черт и особенностей полицейской профессии, обусловленной реформами полиции и формированием многочисленного штата ее нижних чинов, прежде всего учитывая аграрный характер страны, в сельской местности в масштабах российского уезда [20]. Соответственно, в это время профессиональное полицейское правосознание приобретает уникальные отличительные характеристики как в силу резкого количественного увеличения его носителей на низовом уровне правоохранительной деятельности, так и по причине тесно связанного с полицейскими реформами окончательного выделения из общеадминистративных правовых статусов российского чиновничества корпуса классовых чинов отечественной полиции.

Преимущественными историческими источниками для изучения сущностных характеристик профессионального правосознания нижних чинов уездной полиции, которые являются самостоятельным предметом научного анализа, прежде всего выступают аутентичные документы, созданные их представителями (рапорты, обращения, материалы вступительных и выпускных испытаний в полицейских школах [25] и т. д.) и непосредственными руководителями — становыми приставами и уездными исправниками (донесения, характеристики [26] и т. д.). К другим источникам следует отнести официальные инструктивные документы, формулировавшие требования к профессиональным знаниям, умениям и навыкам урядников и стражников [27—31]; материалы ревизий инспекционных комиссий представителей центральных органов власти, а также проектов преобразования полиции [32—33]; ежегодные и тематические предреформенные рапорты и отчеты губернаторов о состоянии уездной полиции [34—35]; статистические данные [36—37]; различного рода нарративные публикации [38].

Настоящая статья является попыткой сформировать начальный методологический инструментарий для последующего изучения важнейших отличительных содержательных черт профессионального правосознания полицейских Российской империи, а также выявления закономерностей их складывания, которые не потеряли своей актуальности на последующих этапах развития отечественной правоохранительной системы, включая современный. С этой целью избран объект осмысления — факторы

формирования профессионального правосознания нижних чинов российской полиции в указанный исторический период, которые понимаются в единстве двух смысловых составляющих: во-первых, как определенные причины или условия, повлиявшие на процесс складывания полицейского менталитета; во-вторых, как лежащие элементы профессионального правосознания, оказывающие влияние на правоохранительную деятельность нижних чинов российской полиции, их адаптацию в профессии в контексте взаимоотношений с представителями различных слоев общества. При этом для выявления степени влияния указанных факторов на реализацию полицейских функций представляется важным структурированно классифицировать их с выделением иерархического места в правосознании служителей полиции [39. — С. 6].

Формирование общих черт правосознания нижних чинов уездной полиции происходило на протяжении более полувека в условиях сохранявшегося аграрного облика страны с подавляющим преобладанием в ней крестьянства, доля которого в структуре населения Российской империи при устойчивой, но незначительной тенденции на снижение составляла от 91% в 1856 г. до 84,7% в 1914 г. [40]. Крестьянская реформа 1861 г. породила необходимость изменения институциональной структуры поддержания правопорядка на селе, следствием которой стало утверждение 25 декабря 1862 г. «Временных правил об устройстве полиции в городах и уездах губерний, по общему учреждению управляемых». Согласно ст. 16 этого нормативного акта к «нижним чинам» полиции были отнесены сотские, отвечавшие за участки сельских станов — сотни, и десятские в составляющих станы селениях. Преимущественно они избирались на сельских сходах из числа «достаточных и неподозрительных людей» [41] крестьянских обществ. Полицейскими функциями были снабжены также старосты. Составляя неотъемлемую часть сельского населения, вряд ли эти «нижние чины» могли рассматриваться в качестве профессиональных полицейских, обладавших соответствующим правосознанием. Скорее, они выполняли функцию своеобразных блюстителей порядка на вверенных им территориях без особого отделения от крестьянского «мира», о чем были обязаны отчитываться перед соответствующими становыми приставами, зачастую пытавшимися переложить на них исполнение собственных служебных обязанностей, и, опосредованно, перед уездным полицейским управлением во главе с уездным исправником. Ментальный облик представителей «сельской полиции» мало из-

менился в начале XX в.: «неграмотные, не получающие, за редкими исключениями, никакого вознаграждения за свою службу, сотские и десятские не только не исполняют тех многосложных обязанностей, которые лежат на них по закону, но большей частью даже не имеют понятия об этих обязанностях; не только не сочувствуют чинам общей полиции в обнаружении преступлений и не помогают им в надзоре за порядком, безопасностью и благоустройством в селениях, но, напротив того, нередко заботятся о том, чтобы скрыть от глаз правительственной полиции следы преступлений...» [42. — С. 70].

Начало профессионализации личного состава нижних чинов российской уездной полиции было положено реформой 1878 г., сформировавшей регулярный штат полицейских урядников, и продолжено введением в 1903 г. должностей уездной полицейской стражи. Именно применительно к этому промежутку времени и относится оформление профессионального правосознания нижних чинов уездной полиции с его уникальными характеристиками, сформировавшимися, на наш взгляд, под воздействием трех основных групп факторов: ментально-правовых элементов процесса социализации, начал правового воспитания во время армейской службы и собственно полицейской деятельности. Примечательно, что сочетание этих факторов имело явно выраженный характер специфического хронологического «напластования», обусловившего противоречивые взаимосвязи сущностных компонентов дореволюционного профессионального полицейского правосознания.

Первичными источниками формирования правосознания являются институты социализации, транслирующие в числе прочего субъекту основы правовой культуры общества, центральными элементами которой в России являются правовые ценности относительно нормативного облика государственной власти, выраженного в ее атрибутивном признаке — позитивном законе в его статическом состоянии и формах реализации. В связи с этим в некоторых современных работах по-прежнему встречаются негативистские и во многом неаргументированные точки зрения о «низкой правовой культуре» российского общества. При этом указываются именно «исторические» факторы ее неразвитости [43]. Однако, учитывая методологический опыт, накопленный в сравнительном правоведении, следует, на наш взгляд, освободиться от оценочных характеристик правовой культуры, в основе которых лежит явно исчерпавший свой эвристический потенциал концепт цивилизационной модернизации т. н. «отстающих» обществ, к которым пытаются при-

числить и российское. Правовые явления имманентно присущи исторически каждому конкретному обществу, выражают его потребности в регулировании на основе уникального многофакторного генотипа развития и не поддаются умозрательному «ранжированию». С этой точки зрения методологически безграмотно говорить об общем «низком» или «отсталом» характере отечественной правовой культуры, равно как утверждать преобладание в массовом правосознании российского общества деформационного негативизма.

В то же время в некотором смысле можно согласиться с доводами отдельных авторов, осуществивших попытку осмыслить особенности российского правосознания в категориях общеправовой теории маргинальности с выяснением причин правового нигилизма: «Исторически сложившееся в российской ментальности чувство безразличного отношения к правовым установлениям, обусловленное значительной непричастностью к правотворчеству, а потому минимальной общепризнанностью постулатов позитивного права, детерминирует соответствующие виды правосознания — отчужденные и пограничные, то есть маргинализованные. В крайних обстоятельствах, когда закон вступает в антагонистическое противопоставление с пониманием справедливости, равенства, свободы, безопасности (с первым поколением прав), такое состояние продуцирует развитие уже нигилистического правосознания» [16. — С. 49].

Исторической особенностью правосознания всех слоев российского общества являлся и во многом остается дедуктивный тип правового мышления, предполагающий тесную зависимость осознания индивидом своих субъективных прав от убежденности о «надличностном» характере созданного государством закона или санкционированного общественным мнением обычая, в которых требуется осуществлять поиск подтверждения имеющихся у этого индивида притязаний. Проще говоря, вначале у носителей российского, прежде всего русского, правосознания возникает жизненная неустроенность, требующая позитивно-правового (законодательного или обычного) разрешения; далее следует обращение к имеющимся правовым предписаниям, неважно, в какой форме они выражены, для подтверждения субъективной «правоты», т. е. возможности удовлетворить претензию свою или отвергнуть претензию чужую. Если в существующем объективном праве нет подтверждения «правоты», «справедливости», «правды», то возможны два варианта — смириться и снять претензии или обойти позитивно-правовое предписание. И то, и другое

свидетельствует о недостаточно развитых интеллектуально-эмоциональных связях индивида с действующим правом, выражающихся в числе прочего в недооценке социальной значимости и полезности правового регулирования, характерной для всего российского общества в целом и условия крестьянства, из которого преимущественно рекрутировались нижние чины полиции в рассматриваемый исторических период, в частности.

Первый опыт осознания права будущим нижним чином уездной полиции, как правило, возникал в тесном соприкосновении с массовым крестьянским правосознанием, характерной чертой которого был, как справедливо указывают некоторые отечественные исследователи, «суеверный страх перед формальным законом»: «Законность отождествлялась с капризной волей вышестоящего начальства, основная масса крестьянского населения была абсолютно уверена в том, что за благорасположение властей можно и нужно платить. Подношение и подавание любому должностному лицу стали прочным компонентом обычного права» [44. — С. 31]. Таким образом, данный сегмент крестьянского правосознания прочно был связан со спецификой политического существования общины в ее взаимоотношениях с агентами государственной власти.

В то же время альтернативными позитивно-правовыми предписаниями, регулировавшими крестьянскую жизнь, являлись нормы обычая, тесно переплетавшиеся с этическими и нравственными идеалами, исходными началами которых были представления о справедливости и правде, праведности и греховности, о примате коллективного и соборного над личным и т. д. Таким образом, крестьянское правосознание, вернее, институты, его транслировавшие (семья, сход, волостной суд и т. д.), как первичный социализирующий фактор профессионального правосознания будущего урядника или стражника, предполагало дихотомию закона и обычая [45. — С. 46]. При этом обычное крестьянское право не только осознавалось как альтернативная и конкурирующая с законом совокупность позитивно-правовых норм, но и как средство восполнения пробелов в актуальных для сельского населения правовых ситуациях, к которым государственная власть и закон были равнодушны [46. — С. 31].

Постепенное разложение крестьянского «мира» как одно из последствий социально-экономических трансформаций и политических потрясений в России в начале XX в. неизбежно вносило изменения в крестьянское правосознание [47. — С. 102], ослабляло в нем, с одной стороны, интеллектуально-эмоциональный сегмент обыч-

ного права вследствие распространения грамотности и большего вовлечения российского крестьянства в гражданско-правовые отношения с учащением случаев необходимости обращения к формализованному посредством закона основам юридического документооборота; с другой стороны, стимулировало в условиях дестабилизации войнами и революциями политической системы России и деформации монархической власти недоверие к закону как главенствующему источнику права.

Переходное состояние крестьянского правового менталитета не осталось незаметным для современных наблюдателей в начале XX в., оставивших противоречивые свидетельства. Так, в докладе председателя Петербургского юридического общества сенатора Г. А. Евреинова «Крестьянский вопрос в трудах образованной в составе министерства внутренних дел комиссии по пересмотру законоположений о крестьянстве» (1904 г.) утверждалось как «бесспорный» факт отсутствие у крестьян «юридических обычаев, основанных на предании, соответствующих особенностям их правового мирозерцания» [48. — Л. 5 об.]. В то же время сенатор Н. А. Хвостов в 1905 г. утверждал, что «сомневаться в существовании обычного права могут только те, кто в деревне оседло не жил, в местных должностях не служил, а жили по городам и народную жизнь изучали только по книжкам» [49].

Крестьянская правовая культура и менталитет, безусловно, оставляли свой след в формировании профессионального правосознания российских нижних чинов уездной полиции, что наглядно показывало отношение к ним сельского населения как не совсем чужеродному социальному элементу: «Какой ен благородие? Усе такой же мужик, как и мы, только в солдатах побывал!» [50. — Л. 96, 118; 51].

Таким образом, вторым фактором, существенным образом влиявшим на полицейское правосознание, являлась служба в российской армии. Преимущественное внимание к пополнению личного состава полиции из отставных и запасных солдат и унтер-офицеров объективно способствовало размытию в групповом профессиональном правосознании преобладающих элементов общероссийского правового архетипа, прежде всего соборности и симфоничности личности и общины с их доминированием в обычно-правовом регулировании. При мобилизации на воинскую службу бывший крестьянин «извлекался» из привычной культурно-правовой среды, а после продолжения службы государству теперь уже в полиции возвращался в нее не полностью или не возвращался вовсе. В последнем случае речь шла о предпочти-

тельном назначении на нижние уездные полицейские должности лиц, не являвшихся уроженцами родной сельской местности. По этой же причине также на службу назначались лица из некрестьянских слоев — казаки, выходцы с Северного Кавказа (осетины, черкесы, чеченцы, ингуши). Тем самым обеспечивалось укоренение в правосознании нижних чинов полиции приоритета государственных законодательно-инструктивных представлений о «полицейских обязанностях», вполне по формальным характеристикам соответствовавших уставным положениям, определявшим воинскую службу.

Армия, в сущности, являлась первым институтом, в котором будущие служители полиции подвергались целенаправленному воспитательно-правовому воздействию, именно здесь начинали складываться первоначальные основы их профессионального правосознания. Безусловно, главными целями военного воспитания являлись нравственно-патриотические устои воинского долга, самопожертвование, преданность государю и Родине до самоотвержения и дисциплина. Выдающийся русский военачальник и военный педагог генерал от инфантерии М. И. Драгомиров указывал: ««Выше всего — готовность страдать и умирать, т. е. самоотвержение: оно освящает повинование, оно злейшее иго делает благим, тягчайшее бремя легким; оно дает силу претерпеть до конца, принести родине жертву высшей любви...» [52. — С. 344].

С началом военно-судебной реформы 1867 г. актуальность совершенствования правового воспитания в армии резко повысилась, и это отразилось на правосознании прежде всего рядовых и унтер-офицеров, которое должно было учитывать специфику воинской службы: «Правосознание военнослужащих представляет собой относительно самостоятельную область их духовного мира, в которой отражена практика следования юридическим установлениям государства, а также знания, интересы, ценностные ориентации, цели, средства и способы социальной активности воинов по реализации правовых норм и принципов выполнения воинского долга по защите Отечества» [53. — С. 341].

Военное ведомство в Положении об обучении войск всех родов оружия, утвержденном в 1880 г., четко определило задачи правового воспитания, по сути, понимая его как «обучение правовым знаниям» [54. — С. 15 об.]. Правовое воспитание солдат сводилось, таким образом, в основном к ознакомлению их с началами военного законодательства. Однако, как справедливо отмечают некоторые современные исследователи, в русской армии «знание права являлось не самоцелью, а

лишь исходным уровнем адекватного правосознания, который сам по себе ещё не обеспечивал правомерного поведения. Отсюда следует, что в структуре правосознания надо было обращаться не только и не столько к знанию права, сколько к отношению к нему, что могло быть достигнуто путём превращения накапливаемой правовой информации в личные убеждения воспитуемых, включающие в себя не только знание правовых норм, но и уверенность в их истинности, постоянную готовность действовать в соответствии с идеями, заложенными в них» [55. — С. 43—33]. Основными средствами достижения упомянутой цели являлись поэтому дисциплина и личный пример командиров. При этом основополагающим аспектом правосознания солдат, формировавшегося в годы службы, была активно внедрявшаяся идея «обязанностей... по отношению к царю и отечеству и той части войск, в которую попал на службу».

Укоренившаяся в солдатском правовом менталитете конструкция обязанности как меры должного поведения вполне соответствовала идеалу воинского долга, реализуемого с привлечением норм права, прежде всего военно-дисциплинарного законодательства, и служившего в свою очередь воплощением неотвратимости действия закона, легко модифицировалась из армейской в полицейскую. Именно поэтому профессионализм нижних чинов уездной полиции в числе прочего определялся по критерию неукоснительного следования служебным обязанностям, в той или иной степени четкости очерченных законодательством о полиции, но в большей степени — инструкциями. В рассматриваемый период было утверждено Положение об охране воинской дисциплины и взысканиях дисциплинарных (1863 г.), первый параграф которого гласил: «Воинская дисциплина состоит в строгом соблюдении предписанных законами правил, в сохранении во вверенной команде совершенного порядка и добросовестном исполнении приказаний без всякого произвольного их изменения и в неоставлении, по слабости надзора или пристрастия, поступков и упущений без взысканий» [56]. На основе пересмотра этого правового акта в 1869 г. был введен в действие Дисциплинарный устав [57], основные положения которого, несмотря на многократные изменения, действовали до Февральской революции 1917 г. [58. — С. 186].

Успешное продвижение по военной службе солдата прежде всего означало достижение им статуса унтер-офицера, т. е. младшего командира, на которого в основном и возлагалась задача транслирования положительных черт своего правосознания на подчиненных рядовых. Для этого

он сам должен был в совершенстве овладеть началами дисциплинарных норм, очерчивавших круг обязанностей военнослужащего. Основной формой приобретения цельной системы правосознательных установок являлась полковая учебная команда, готовившая унтер-офицерские кадры. С этой целью в 1867 г. военным ведомством была утверждена Инструкция для специального образования в войсках строевых нижних чинов [59. — Л. 4]. С середины 1870-х гг. после введения всеобщей воинской повинности подготовка унтер-офицеров приобрела системный характер во многом благодаря утверждению в феврале 1875 г. Положения о приготовлении рядовых к унтер-офицерскому званию [60. — Л. 15].

Как справедливо отмечают некоторые современные авторы, «обучение на курсах и в полковых школах приносило безусловную пользу. Среди унтер-офицеров было немало одаренных людей, которые умело разъясняли солдатам основы военной службы, ее ценности, долг и обязанности. Овладевая знаниями и приобретая опыт, унтер-офицеры становились надежными помощниками офицеров в решении стоявших перед ротами и эскадронами задач» [61]. После увольнения в запас такие армейские нижние чины (младший и старшие унтер-офицеры/урядники/фейерверкеры, а также фельдфебели/вахмистры) пользовались особым преимуществом для продолжения службы в уездной полиции, уже имея прочную основу правосознания с утверждением в нем приоритета служебных обязанностей. В то же время этот иерархический стиль правового мышления формировал в среде будущих полицейских урядников строго ограниченную правовыми предписаниями ментальную модель безапелляционного «командирского» требования исполнения обязанностей от гражданского, в подавляющей массе крестьянского, населения на вверенном участке, что не только не возбранялось, но напротив приветствовалось уездным руководством. Это в полной мере касалось и находившихся в подчинении нижних чинов уездной полиции сотских и десятских.

Учитывая значительную долю в личном составе нижних чинов полиции запасных или отставных рядовых солдат, унтер-офицеров и фельдфебелей, правосознание этого кадрового сегмента правоохранительного органа в значительной степени испытывало воздействие укоренившейся в военном быте и, соответственно, менталитете модели приказного регулирования, что в конечном счете вполне соответствовали иерархическому стилю мышления не только урядника или стражника, но и становых приставов.

При этом важно заметить, что смена формы для бывших солдат и младших командиров не меняла их социального статуса, определяемого военно-карьерной позицией в армии, а не крестьянским происхождением. Так, в метрических книгах в сельских церквях при записях актов христианских таинств они по-прежнему определялись как рядовые или унтер-офицеры с припиской «запасный» или «отставной». В этом символически выражалась двойственность их положения — с одной стороны, пребывание в крестьянском обществе, но вроде, с другой стороны, как и не крестьяне. Соответствующим образом формировалось и их правосознание. Для служителей полиции с точки зрения государственного интереса это было очень удобно: вновь принятый на службу урядник вполне понимал специфику крестьянского дихотомичного представления о правовом регулировании и был способен «командовать» сельским населением, то есть контролировать исполнение определенных законом обязанностей.

Представление о преобладающем количестве бывших военных в рядах нижних чинов уездной полиции можно составить на основе анализа списков 45 урядников из 11 уездов Воронежской губернии, направленных на обучение в Воронеж в только что открытую весной 1899 г. школу: бывших унтер-офицеров — 12, писарей — 18, фельдфебелей, фейерверкеров, бомбардиров и вахмистров — 7, фельдшеров — 2, по одному титулярному советнику, почетному гражданину и рядовому [62. — Л. 4].

Требования государственной власти к минимальному знанию законов, конкретизированные в инструктивных ведомственных актах Департамента полиции МВД и губернского руководства, способствовали выработке узконаправленного профессионального полицейского правосознания у нижних чинов в форме первоначального полицейского обучения, непосредственного служебного взаимодействия с начальством из числа классных чинов, прежде всего становых приставов, уездных исправников и офицеров полицейской стражи, и с коллегами по работе, а также в ходе непосредственного опыта правоприменительной деятельности в рамках исполнения полицейских обязанностей. Таким образом, третий основной ментальный фактор формирования профессионального правосознания полицейских урядников и стражников обуславливался, с одной стороны, двумя другими рассмотренными комплексами условий их интеллектуально-эмоционального отражения правовой реальности, сложившимися до поступления на правоохранительную службу. С другой стороны, он непосредственным образом разворачивался в интерпретационно-корректирующем русле, обеспечивая

складывание специфики осознания полицейским служителем роли закона в осуществлении собственной профессиональной деятельности.

В этой связи обучение в образовательных организациях выступало моделирующим аспектом профессионального правосознания урядников и стражников, призванным решить две основные задачи: адаптацию к профессии бывших солдат и нижних военных чинов без существенного изменения общего вышеуказанного «дисциплинарно-правообязывающего» вектора их менталитета, сложившегося в годы службы в армии; формирование комплекса правовых знаний, обеспечивающих выполнение весьма разнообразных полицейских функций (от непосредственно правоохранительной деятельности до надзора за исполнением местным населением обязательств перед государством) с привлечением по большей части «выживок» из конкретных отраслевых блоков действовавшего законодательства. Если рассматривать его с точки зрения структуры влияния полицейского образования на правосознание нижних чинов полиции, то следует отметить, что официальная правовая идеология в нем реализовалась в зачаточном состоянии с явным креном к модели своеобразного «правового (или даже инструктивного) катехизиса», не предполагающей цельного теоретического официального правопонимания [19, 20].

Реализация нижними чинами уездной полиции приобретенных знаний в правоприменительной деятельности корректировалась собственным профессиональным опытом, опосредованными элементами правосознания, сложившимися также под влиянием «неполицейских» факторов и усвоенными до поступления на полицейскую службу и обеспечивающими соответствующее скорее «законно-начальствующее», а не «отвлеченно-юридическое» поведение урядников и стражников в крестьянской среде. С другой стороны, служебные контакты с непосредственным руководством и коллегами по работе обеспечивали расширение и верификацию юридического кругозора представителей нижних чинов уездной полиции, преимущественно в направлении к заполнению пробелов в правовых знаниях и прагматизации правоприменительного поведения. При этом необходимо учитывать и модифицирующиеся под влиянием служебных, зачастую неблагоприятных, обстоятельств (сложные объективные условия исполнения полицейских обязанностей, личностные характеристики непосредственного руководства, система поощрений, низкая зарплата и т. д.) эмоциональные аспекты профессионального полицейского правосознания, которые в непосредственных контактах с коллегами приобретали типичный групповой характер, в том числе

и с присутствием признаков правового нигилизма, проявляющихся особенно контрастно в периоды революционных потрясений или радикальных (в том числе полицейских) реформ.

Не углубляясь в подробную характеристику сущности профессионального правосознания нижних чинов уездной полиции, составляющую самостоятельный и требующий акцентированной методологической проработки предмет исследования, можно с определенной долей уверенности утверждать, что под влиянием рассмотренных выше мен-

тальных факторов в среде полицейских урядников к закату Российской империи в основном формировался тип корпоративного профессионального правосознания, отличавшийся административно-распорядительным характером, фрагментарностью юридического кругозора, противоречивым сочетанием устойчивой эмоциональной убежденности в необходимости следования служебному долгу и исполнения полицейских обязательств со слабо выраженными институционально проявлениями правового нигилизма и инфантилизма.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев С. С. Общая теория права. — М. : Проспект, 2008. — 565 с.
2. Баранов П. П., Овчинников А. А. Актуальные проблемы теории правосознания и правового мышления. — Ростов н/Д. : РЮИ МВД России, 2006. — 184 с.
3. Баранов П. П. Теория систем и системный анализ правосознания личного состава органов внутренних дел : монография. — Ростов н/Д. : Рост. высш. шк. МВД РФ, 1997. — 166 с.
4. Бреднева В. С. Уровни правосознания и юридическая деятельность : монография. — Южно-Сахалинск. : СахГУ, 2010. — 164 с.
5. Ефремова Г. Х., Ратинов А. Р. Изучение правосознания и общественного мнения о преступности и деятельности правоохранительных органов. — М. : Изд-во ВНИИ проблем укрепления законности и правопорядка, 1989. — 118 с.
6. Жуков Е. А. Профессиональное правосознание сотрудников уголовного розыска. — Ростов н/Д. : Ростовская высшая школа МВД России, 1997. — 178 с.
7. Соколов Н. Я. Профессиональное сознание юристов / отв. ред. Е. А. Лукашева. — М. : Наука, 1988. — 222 с.
8. Столовский В. М. Профессиональное правосознание следователей органов внутренних дел. — М., 1978. — 78 с.
9. Сулов В. А. Правосознание в уголовном процессе. — Владивосток. : Изд-во Дальневост. ун-та, 2000. — 159 с.
10. Мигущенко О. Н. Методологические основы формирования правосознания : монография. — Орел. : ОрЮИ МВД России им. В. В. Лукьянова, 2015. — 97 с.
11. Малахов В. П. Право в контексте форм общественного сознания. Принцип правопонимания : монография. — М. : ЮНИТИ-ДАНА : Закон и право, 2015. — 159 с.
12. Малахов В. П. Теория правосознания. Опыт формирования : монография. — М. : ЮНИТИ-ДАНА : Закон и право, 2020. — 335 с.
13. Чикалов О. В. Типы профессионального правосознания : дис. ... канд. юрид. наук. — М., 2023. — 199 с.
14. Евстратов А. М. Правосознание и правовая культура в период формирования Советского государства в 1920-30-е годы (историко-теоретическое исследование) : дис. ... д-ра юрид. наук. — СПб., 2001. — 374 с.
15. Скоробогатов А. В., Краснов А. В. Российский правовой архетип: сущность и содержание // Российский журнал правовых исследований. — 2015. — № 4 (5). — С. 28—33.
16. Степаненко Р. Ф. Проблемы российского правосознания в контексте общеправовой теории маргинальности // Ученые записки Казанского университета. — Гуманитарные науки. — 2013. — Т. 155, кн. 4. — С. 46—54.
17. Тюрин М. Г. Архетипы национальной правовой культуры: автореф. дис. ... канд. юрид. наук. — Ростов н/Д., 2008. — 193 с.
18. Ахмедов Ч. Н. Институт полицейских урядников: профессиональная подготовка и социально-материальное обеспечение его деятельности (вторая половина XIX — начало XX века) : монография. — СПб. : Изд-во СПб. ун-та МВД России, 2018. — 224 с.
19. Нахимов А. П., Киринос А. В., Колесников В. А. Образовательные организации системы МВД / НКВД в Воронежском регионе (1888—1942 гг.) : монография. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2017. — 382 с.
20. Нахимов А. П., Киринос А. В., Колесников В. А. Профессиональная подготовка нижних чинов уездной полиции в Российской империи в конце XIX — начале XX века : монография. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2018. — 685 с.
21. Нахимов А. П., Киринос А. В., Колесников В. А. Характерные особенности становления и развития профессиональной подготовки нижних чинов уездной полиции в Российской империи в конце XIX — начале XX века // Научный

портал МВД России. — 2020. — № 1 (49).

22. Нахимов А. П., Кирнос А. В., Колесников В. А. Формирование института полицейских урядников и реорганизация уездной полиции в Воронежской губернии в 1878—1880 гг. // Вестник Воронежского института МВД России — 2020. — № 3. — 9—27.

23. Ситников К. А. Правосознание чинов уездной полиции Российской империи как идеологический источник права в начале XX века // Журнал юридической антропологии и конфликтологии. — 2023. — № 2 (3) — С. 88—93.

24. Тот Ю. В. Реформа уездной полиции в правительственной политике России в XIX веке : дис. ... д-ра ист. наук. — СПб., 2003. — 490 с.

25. Государственный архив Воронежской области (ГАВО). — Ф. И-2. — Оп. 9. — Д. 7.

26. ГАВО. — Ф. И-2. — Оп. 9. — Д. 64.

27. Инструкция полицейским урядникам // Сборник циркуляров и инструкций Министерства внутренних дел за 1878 год. Ст. 148. — СПб., 1880. — С.170—187.

28. Инструкция полицейским урядникам. Издание Департамента полиции. — СПб., 1889. — 103 с.

29. Арефа Н. И. Сборник действующих узаконений для руководства чинам столичной, городской, уездной и сельской полиции. — СПб., 1894. — 76 с.

30. Инструкция полицейским урядникам, с приведением разъясняющих ее узаконений и распоряжений, а также извлечений из сенатских решений и министерских циркуляров, и с приложением вопросов, которые могут быть предложены при испытании кандидатов на должности полицейских урядников / сост. Н. И. Арефа. — СПб., 1902. — 188 с.

31. Сборник и руководство к составлению полицейских протоколов / сост. А. Н. Букуновский, делопр. канцелярии вилен., ковен. и гроднен. ген.-губернатора. — Вильна : тип. А. Г. Сыркина, 1903. — 242 с.

32. Мордвинов С. Всеподданейший рапорт ревизовавшего Воронежскую и Тамбовскую губернии сенатора. — Тамбов, 1881.

33. Ковалевский М. Е. Соображения о переустройстве уездной полиции : записка Члена Государственного Совета Сенатора Ковалевского, заключающая положения о деятельности полицейских учреждений по данным, обнаруженным при ревизии губерний Казанской и Уфимской. — СПб., 1887.

34. Государственный архив Российской Федерации (ГАРФ). — Ф. 102. — Оп. 262. — Д. 104.

35. Российский государственный исторический архив (РГИА). — Ф. 1286. — Оп. 40. — Д. 60.

36. Труды комиссии по преобразованию волостных судов (словесные опросы крестьян, письменные отзывы различных мест и лиц и решения

волостных судов, съездов мировых посредников и губернских по делам присутствий). — СПб., 1873—1874.

37. Программа для собирания народных юридических обычаев / Издание комиссии собирания народных юридических обычаев, состоящей при отделении этнографии Императорского русского географического общества. — СПб., 1889.

38. Пирожников Г. А. Записки уездного исправника. — Сургут, 2002. — 104 с.

39. Атаманова Г. И., Аверьянская А. С. Термин «фактор» как общенаучный феномен // Международный научно-исследовательский журнал. — 2024. — № 12 (150). — С. 1—10.

40. Мионов Б. Город из деревни: четыреста лет российской урбанизации // Отечественные записки. — 2012. — № 3 (48). — URL: <http://magazines.russ.ru/oz/2012/3/m45.html> (дата обращения: 25 октября 2025 г.).

41. Полное собрание законов Российской империи. — Собр. 1-е. — Т. 19. — № 14231.

42. Бржеский Н. К. Натуральные повинности крестьян и мирские сборы // Исслед. Николая Бжеского. — СПб. : Тип. В. Киршбаума, 1906. — 283 с.

43. Семенова В. В., Баканова В. И. Исторические факторы низкой правовой культуры в Российской Федерации // Журнал исторических исследований. — 2023. — Т. 8. — № 3. — С. 12—15.

44. Котляров С. Б. Правосознание крестьян Симбирской губернии накануне столыпинских аграрных реформ // История государства и права. — 2014. — № 9. — С. 29—33.

45. Шатковская Т. В. Обычное право российских крестьян второй половины XIX — начала XX века : дис. ... д-ра юрид. наук. — Ростов н/Д, 2009. — 597 с.

46. Безгин В. Б. Правовые обычаи и правосудие русских крестьян второй половины XIX — начала XX века. — Тамбов, 2012. — 124 с.

47. Воронин И. К. Крестьянское право (вторая половина XIX — начало XX в.): структура и содержание // Вестник Воронежского государственного университета. Серия : Право. — 2023. — № 2 (53). — С. 99—104.

48. ГАРФ. — Ф. 586. — Оп. 1. — Д. 431.

49. Отдел рукописей Российской государственной библиотеки (ОР РГБ). — Ф. 58/II. — Карт. 12. — Ед. хр. 5.

50. ГАРФ. — Ф. 586. — Оп. 1. — Д. 114.

51. Безгин В. Б. Сельская власть в обыденном восприятии крестьянства конца XIX—XX вв. // Вестник Тамбовского государственного технического университета. — 2004. — Т. 10. — № 4. — С. 1225—1226.

52. Драгомиров М. И. Избранные труды. — М., 1956. — 686 с.

53. Полищук С. В. Правовое сознание военнослужащих и зарождение системы его формирования в Русской армии // Социально-гуманитарные знания. — 2017. — № 3. — С. 341—350.

54. Российский государственный военно-исторический архив (РГВИА). — Ф. 868. — Оп. 1. — Д. 820.

55. Крылов М. В. Формирование основ правовой культуры в русской армии во второй половине XIX — начале XX века // Военно-исторический журнал. — 2011. — № 4. — С. 41—44.

56. Положение об охранении воинской дисциплины и взысканиях дисциплинарных. — СПб., 1864.

57. Дисциплинарный устав. — СПб., 1879.

58. Мартынов В. Военно-дисциплинарное законодательство России во второй половине XIX — начале XX в. // Власть. — 2013. — № 2. — С. 183—187.

59. РГВИА. — Ф. 868. — Оп. 1. — Д. 321.

60. РГВИА. — Ф. 868. — Оп. 1. — Д. 368.

61. Шакирзянов Э. Становление института младших командиров в российской армии // Власть. — 2011. — № 1. — С. 132—136.

62. ГАВО. — Ф. И-2. — Оп. 9. — Д. 57.

REFERENCES

1. Alekseev S. S. Obshhaya teoriya prava. — M. : Prospekt, 2008. — 565 s.

2. Baranov P. P., Ovchinnikov A. A. Aktual'ny'e problemy` teorii pravosoznaniya i pravovogo my'shleniya. — Rostov n/D. : RYul MVD Rossii, 2006. — 184 s.

3. Baranov P. P. Teoriya sistem i sistemny`j analiz pravosoznaniya lichnogo sostava organov vnutrennix del : monografiya. — Rostov n/D. : Rost. vy'ssh. shk. MVD RF, 1997. — 166 s.

4. Bredneva V. S. Urovni pravosoznaniya i yuridicheskaya deyatel'nost' : monografiya. — Yuzhno-Saxalinsk. : SaxGU, 2010. — 164 s.

5. Efremova G. X., Ratinov A. R. Izuchenie pravosoznaniya i obshhestvennogo mneniya o prestupnosti i deyatel'nosti pravooxranitel'ny`x organov. — M. : Izd-vo VNII problem ukrepleniya zakonnosti i pravoporyadka, 1989. — 118 s.

6. Zhukov E. A. Professional'noe pravosoznanie sotrudnikov ugolovnogo rozy'ska. — Rostov n/D : Rostovskaya vy'sshaya shkola MVD Rossii, 1997. — 178 s.

7. Sokolov N. Ya. Professional'noe soznanie yuristov / otv. red. E. A. Lukasheva. — M. : Nauka, 1988. — 222 s.

8. Stolvskij V. M. Professional'noe pravosoznanie sledovatelej organov vnutrennix del. — M., 1978. — 78 s.

9. Suslov V. A. Pravosoznanie v ugolovnom processe. — Vladivostok. : Izd-vo Dal'nevost. un-ta, 2000. — 159 s.

10. Migushhenko O. N. Metodologicheskie osnovy` formirovaniya pravosoznaniya : monografiya. — Orel. : OrYul MVD Rossii im. V. V. Luk'yanova, 2015. — 97 s.

11. Malaxov V. P. Pravo v kontekste form obshhestvennogo soznaniya. Princip pravoponimaniya : monografiya. — M. : YuNITI-DANA : Zakon i pravo, 2015. — 159 s.

12. Malaxov V. P. Teoriya pravosoznaniya. Opyt formirovaniya : monografiya. — M. : YuNITI-DANA : Zakon i pravo, 2020. — 335 s.

13. Chikalov O. V. Tipy` professional'nogo pravosoznaniya : dis. ... kand. jurid. nauk. — M., 2023. — 199 s.

14. Evstratov A. M. Pravosoznanie i pravovaya kul'tura v period formirovaniya Sovetskogo gosudarstva v 1920-30-e gody` (istoriko-teoreticheskoe issledovanie) : dis. ... d-ra jurid. nauk. — SPb., 2001. — 374 s.

15. Skorobogatov A. V., Krasnov A. V. Rossijskij pravovoj arxetip: sushhnost' i sodержание // Rossijskij zhurnal pravovy`x issledovanij. — 2015. — № 4 (5). — S. 28—33.

16. Stepanenko R. F. Problemy` rossijskogo pravosoznaniya v kontekste obshhepravovoj teoriimarginal'nosti // Ucheny`e zapiski Kazanskogo universiteta. — Gumanitarny`e nauki. — 2013. — T. 155, kn. 4. — S. 46—54.

17. Tyurin M. G. Arxetipy` nacional'noj pravovoj kul'tury` : avtoref. dis. ... kand. jurid. nauk. — Rostov n/D., 2008. — 193 s.

18. Axmedov Ch. N. Institut policejskix uryadnikov: professional'naya podgotovka i social'no-material'noe obespechenie ego deyatel'nosti (vtoraya polovina XIX — nachalo XX veka) : monografiya. — SPb. : Izd-vo SPb. un-ta MVD Rossii, 2018. — 224 s.

19. Naximov A. P., Kirnos A. V., Kolesnikov V. A. Obrazovatel'ny`e organizacii sistem` MVD / NKVD v Voronezhskom regione (1888—1942 gg.) : monografiya. — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii, 2017. — 382 s.

20. Naximov A. P., Kirnos A. V., Kolesnikov V. A. Professional'naya podgotovka nizhnix чинов uездной policii v Rossijskoj imperii v konce XIX — nachale XX veka : monografiya. — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii, 2018. — 685 s.

21. Naximov A. P., Kirnos A. V., Kolesnikov V. A. Xarakterny`e osobennosti stanovleniya i razvitiya professional'noj podgotovki nizhnix чинов uездной policii v Rossijskoj imperii v konce XIX — nachale XX veka // Nauchny`j portal MVD Rossii. — 2020. — № 1 (49).

22. Naximov A. P., Kirnos A. V., Kolesnikov V. A. Formirovanie instituta policejskix urjadnikov i reorganizaciya uezdnoj policii v Voronezhskoj gubernii v 1878—1880 gg. // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii — 2020. — № 3. — 9—27.
23. Sitnikov K. A. Pravosoznanie chinov uezdnoj policii Rossijskoj imperii kak ideologicheskij istochnik prava v nachale XX veka // Zhurnal yuridicheskoy antropologii i konfliktologii. — 2023. — № 2 (3) — S. 88—93.
24. Tot Yu. V. Reforma uezdnoj policii v pravitel'svennoj politike Rossii v XIX veke : dis. ... d-ra ist. nauk. — SPb., 2003. — 490 s.
25. Gosudarstvennyj arxiv Voronezhskoj oblasti (GAVO). — F. I-2. — Op. 9. — D. 7.
26. GAVO. — F. I-2. — Op. 9. — D. 64.
27. Instrukciya policejskim urjadnikom // Sbornik cirkulyarov i instrukcij Ministerstva vnutrennix del za 1878 god. St. 148. — SPb., 1880. — S.170—187.
28. Instrukciya policejskim urjadnikom. Izdanie Departamenta policii. — SPb., 1889. — 103 s.
29. Arefa N. I. Sbornik dejstvuyushix uzakonenij dlya rukovodstva chinam stolichnoj, gorodskoj, uezdnoj i sel'skoj policii. — SPb., 1894. — 76 s.
30. Instrukciya policejskim urjadnikom, s privedeniem raznyasnyayushix ee uzakonenij i rasporyazhenij, a takzhe izvlechenij iz senatskix reshenij i ministerskix cirkulyarov, i s prilozheniem voprosov, kotorye mogut byt' predlozheny pri ispytanii kandidatov na dolzhnosti policejskix urjadnikov / sost. N. I. Arefa. — SPb., 1902. — 188 s.
31. Sbornik i rukovodstvo k sostavleniyu policejskix protokolov / sost. A. N. Bukunovskij, delopr. kancelarii vilen., koven. i grodnen. gen.-gubernatora. — Vil'na : tip. A. G. Syrkina, 1903. — 242 s.
32. Mordvinov S. Vsepoddanejšij raport revizovavšego Voronezhskuyu i Tambovskuyu gubernii senatora. — Tambov, 1881.
33. Kovalevskij M. E. Soobrazheniya o preustrojstve uezdnoj policii : zapiska Chlena Gosudarstvennogo Soveta Senatora Kovalevskogo, zaklyuchayushaya polozeniya o deyatelnosti policejskix uchrezhdenij po dannym, obnaruzhennym pri revizii gubernij Kazanskoj i Ufimskoj. — SPb., 1887.
34. Gosudarstvennyj arxiv Rossijskoj Federacii (GARF). — F. 102. — Op. 262. — D. 104.
35. Rossijskij gosudarstvennyj istoricheskij arxiv (RGIA). — F. 1286. — Op. 40. — D. 60.
36. Trudy komissii po preobrazovaniyu volostnyx sudov (slovesny'e oprosy krest'yan, pis'menny'e otzyvy razlichnyx mest i licz i resheniya volostnyx sudov, s'ezdov mirovyx posrednikov i gubernskix po delam prisutstvij). — SPb., 1873—1874.
37. Programma dlya sobiraniya narodnyx yuridicheskix oby'chaev / Izdanie komissii sobiraniya narodnyx yuridicheskix oby'chaev, sostoyashhej pri otdelenii etnografii Imperatorskogo russkogo geograficheskogo obshhestva. — SPb., 1889.
38. Pirozhnikov G. A. Zapiski uezdnogo ispravnika. — Surgut, 2002. — 104 s.
39. Atamanova G. I., Aver'yaskina A. S. Termin «faktor» kak obshhenauchnyj fenomen // Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatel'skij zhurnal. — 2024. — № 12 (150). — S. 1—10.
40. Mironov B. Gorod iz derevni: chetyresta let rossijskoj urbanizacii // Otechestvenny'e zapiski. — 2012. — № 3 (48). — URL: <http://magazines.russ.ru/oz/2012/3/m45.html> (data obrasheniya: 25 oktyabrya 2025 g.).
41. Polnoe sobranie zakonov Rossijskoj imperii. — Sobr. 1-e. — T. 19. — № 14231.
42. Brzheskij N. K. Natural'ny'e povinnosti krest'yan i mirskie sbory // Issled. Nikolaya Bzheskogo. — SPb. : Tip. V. Kirshbauma, 1906. — 283 s.
43. Semenova V. V., Bakanova V. I. Istoricheskie faktory nizkoj pravovoj kul'tury v Rossijskoj Federacii // Zhurnal istoricheskix issledovanij. — 2023. — T. 8. — № 3. — S. 12—15.
44. Kotlyarov S. B. Pravosoznanie krest'yan Simbirskoj gubernii nakanune stoly'pinskih agrarnyx reform // Istoriya gosudarstva i prava. — 2014. — № 9. — S. 29—33.
45. Shatkovskaya T. V. Obychnoe pravo rossijskix krest'yan vtoroj poloviny XIX — nachala XX veka : dis. ... d-ra yurid. nauk. — Rostov n/D, 2009. — 597 s.
46. Bezgin V. B. Pravovy'e oby'chai i pravosudie russkix krest'yan vtoroj poloviny XIX — nachala XX veka. — Tambov, 2012. — 124 s.
47. Voronin I. K. Krest'yanskoe pravo (vtoraya polovina XIX — nachalo XX v.): struktura i soderzhanie // Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya : Pravo. — 2023. — № 2 (53). — S. 99—104.
48. GARF. — F. 586. — Op. 1. — D. 431.
49. Otdel rukopisej Rossijskoj gosudarstvennoj biblioteki (OR RGB). — F. 58/II. — Kart. 12. — Ed. xr. 5.
50. GARF. — F. 586. — Op. 1. — D. 114.
51. Bezgin V. B. Sel'skaya vlast' v oby'dennom vospriyatii krest'yanstva konca XIX—XX vv. // Vestnik Tambovskogo gosudarstvennogo texnicheskogo universiteta. — 2004. — T. 10. — № 4. — S. 1225—1226.

52. Dragomirov M. I. Izbranny`e trudy`. — M., 1956. — 686 s.
53. Polishhuk S. V. Pravovoe soznanie voennosluzhashhix i zarozhdenie sistemy` ego formirovaniya v Russkoj armii // Social`no-gumanitarny`e znaniya. — 2017. — № 3. — S. 341—350.
54. Rossijskij gosudarstvenny`j voenno-istoricheskij arxiv (RGVIA). — F. 868. — Op. 1. — D. 820.
55. Kry`lov M. V. Formirovanie osnov pravovoj kul`tury` v russkoj armii vo vtoroj polovine XIX — nachale XX veka // Voенно-istoricheskij zhurnal. — 2011. — № 4. — S. 41—44.
56. Polozhenie ob oxranenii voinskoj discipliny` i vzy`skaniyax disciplinarny`x. — SPb., 1864.
57. Disciplinarny`j ustav. — SPb., 1879.
58. Marty`nov V. Voенно-disciplinarnoe zakonodatel`stvo Rossii vo vtoroj polovine XIX — nachale XX v. // Vlast`. — 2013. — № 2. — S. 183—187.
59. RGVIA. — F. 868. — Op. 1. — D. 321.
60. RGVIA. — F. 868. — Op. 1. — D. 368.
61. Shakirzyanov E`. Stanovlenie instituta mladshix komandirov v rossijskoj armii // Vlast`. — 2011. — № 1. — S. 132—136.
62. GAVO. — F. I-2. — Op. 9. — D. 57.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Нахимов Александр Павлович. Начальник института. Кандидат философских наук.
Воронежский институт МВД России.
E-mail: chief@vimvd.ru
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Nakhimov Alexander Pavlovich. Head of the Institute. Candidate of Philosophical Sciences.
Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: chief@vimvd.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Ключевые слова: правосознание; полиция; нижние чины уездной полиции; полицейские урядники; полицейская стража; Российская империя; МВД.

Key words: legal awareness; police; lower ranks of the district police; police officers; police guards; Russian Empire; Ministry of Internal Affairs.

УДК 351.74

А. П. Нахимов, кандидат философских наук

А. В. Кирнос, кандидат политических наук, доцент

В. А. Колесников, кандидат политических наук, доцент

**НОРМАТИВНЫЕ
И ОРГАНИЗАЦИОННО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ И ПОДГОТОВКИ
ЛИЧНОГО СОСТАВА ВОРОНЕЖСКОЙ МИЛИЦИИ
В НАЧАЛЕ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ
(1941 — середина 1942 г.)**

**NORMATIVE AND ORGANIZATIONAL-FUNCTIONAL ASPECTS
OF VOCATIONAL EDUCATION AND TRAINING
OF THE VORONEZH POLICE PERSONNEL
AT THE BEGINNING OF THE GREAT PATRIOTIC WAR
(1941 — mid-1942)**

В статье в рамках общенационального вектора сохранения исторической памяти о Великой Отечественной войне рассматриваются характерные черты профессионального обучения и подготовки личного состава милиции Воронежской области в 1941 — середине 1942 гг. Исследуя нормативные и организационно-функциональные аспекты данного процесса, авторы уделяют особое внимание такой его институциональной составляющей, как Воронежская межобластная школа милиции.

Within the framework of the national vector of preserving the historical memory of the Great Patriotic War, the article examines the characteristic features of professional education and training of police personnel in the Voronezh region in 1941 — mid-1942. Studying the normative, organizational and functional aspects of this process, the authors pay special attention to such an institutional component as the Voronezh Interregional School of Police.

Юбилейный 2025 год, объявленный Указом Президента Российской Федерации от 16.01.2025 № 28 Годом защитника Отечества [1] со всей отчётливостью демонстрирует, что историческая память о Великой Отечественной войне является одним из фундаментальных факторов, обеспечивающих современное единство многонационального русского народа, политической устойчивости отечественной государственности. Более того, она всё очевиднее становится, по меткому выражению Г. Г. Небратенко, «цивилизационным достоянием России» [2. — С. 48].

С общефилософских позиций историческая память обеспечивает не только трансляцию от поколения к поколению определенного комплекса информации о свершившихся событиях, но и передачу соответствующей «ценностной окрашенности» исторических фактов. Целенаправленно формируемая и систематически подкрепляемая адекватными коммеморативными практиками, историческая память способствует солидаризации социальных общностей, столь важной для

национальной безопасности. Формируя значимые для устойчивого развития представления «о настоящем как звене между прошлым и будущим», она способствует конструированию социально необходимого видения «общего прошлого» как обоснования для «преобразований настоящего» [3; 4. — С. 152].

Глубоко символично, что в тексте Указа Президента Российской Федерации от 16.01.2025 № 28 в общем контексте «сохранения исторической памяти, в ознаменование 80-летия Победы в Великой Отечественной войне 1941—1945 годов» тесно взаимосвязаны благодарность ветеранам и признание подвига участников специальной военной операции. Это — нормативное закрепление единого одинаково ценностно окрашенного отношения к разным поколенческим когортам единого строя защитников Отечества, из века в век обеспечивающим его государственную целостность, свободу и независимость.

Современная ситуация в контексте общей радикализации цивилизационного противостояния

России и «коллективного Запада» характеризуется резким обострением информационного противоборства, всё более отчётливой разновекторностью «политик памяти» и, как это указано в «Основах государственной политики Российской Федерации в области исторического просвещения», учащением нападок недоброжелателей России на её базовые духовно-нравственные ценности, активизацией попыток «деформации исторической памяти и искажения исторической правды» [5]. Стремление наших геополитических противников «ментально переиграть» вторую мировую войну — составная часть процесса формирования идеальных оснований для очередного, из века в век повторяющегося «похода на Россию». Именно поэтому в настоящее время сохранение исторической памяти о Великой Отечественной войне вошло в число первоочередных государственных задач, приобрело важнейшее практическое значение, становясь детерминантой профессиональной подготовки сотрудников правоохранительных органов, «важнейшей характеристикой которой должна являться развитая правовая культура и её концептуальная основа — патриотизм» [6. — С. 482].

Важным направлением формирования исторической памяти, патриотического воспитания постоянного и переменного состава образовательных организаций системы МВД России является обращение к опыту профессионального обучения и подготовки сотрудников НКВД СССР в годы Великой Отечественной войны. Ретроспективный анализ этого опыта имеет как теоретико-воспитательное, так и непосредственное прикладное значение, позволяя оценить «выученные и невыученные исторические уроки».

Вопросы организации и функционирования ведомственного образования в системе НКВД СССР военных лет регулярно привлекают внимание отечественных ученых. Данная проблематика рассматривалась в фундаментальных трудах, подготовленных под руководством заместителя Министра внутренних дел Российской Федерации генерал-полковника полиции В. Л. Кубышко [7; 8], обобщающих исследования таких известных экспертов, как М. А. Кожевина, Е. Д. Проценко и др. [9; 10] Они присутствуют в работах, посвященных истории отдельных направлений образовательной деятельности [11—14] или конкретных регионов [15; 16], учебных заведений [17; 18].

Но при этом приходится констатировать, что вопросы организации профессионального обучения и подготовки сотрудников Управления НКВД СССР по Воронежской области и, тем более, деятельности ведомственных образовательных организаций на региональном уровне в годы Великой Отечественной войны в отечественной

историографии затрагивались лишь эпизодически, часто — в публикациях мемуарно-публицистического характера [22; 23]. Относительно подробно отдельные аспекты данной проблематики анализировались в ряде работ, подготовленных нашим авторским коллективом [24; 25], а самостоятельные публикации, имеющие её своим предметом исследования, нами не выявлены. Все это, как представляется, даёт нам основания для возвращения к рассмотрению нормативных и организационно-функциональных аспектов профессионального обучения и подготовки личного состава воронежской милиции в первый год Великой Отечественной войны с учетом новых архивных находок, совершенных в последнее время.

Начало 1940-х гг. открыло хронологический промежуток, завершивший довоенный этап советского периода развития образовательных организаций, осуществлявших профессиональную подготовку и обучение сотрудников милиции в Воронежском регионе [24. — С. 54] и ознаменовалось целым рядом существенных изменений в данном процессе.

Великая Отечественная война потребовала радикальной перестройки всех звеньев государственного механизма Советского Союза, в том числе и структур, входивших в состав Народного комиссариата внутренних дел. Ярким признаком организационно-функциональных трансформаций стало проведенное в соответствии с Указом Президиума Верховного Совета СССР от 20 июля 1941 г. объединение наркоматов государственной безопасности и внутренних дел.

Традиционные задачи милиции, преимущественно сконцентрированные в сферах охраны общественного порядка и противодействия противоправным деяниям, в военных условиях оказались существенно расширены. К числу таковых, в частности, относились: 1) содействие реализации правового режима военного времени; обеспечение продвижения в жизнь приказов военных властей в местностях, объявленных на военном положении; 2) участие в ликвидации десантов и диверсионных групп противника, иные формы непосредственного участия в боевых действиях; 3) борьба с дезертирами, паникерами, распространителями ложных слухов, спекулянтами и иными дезорганизаторами тыла; 4) «очистка» населенных пунктов от преступных и иных социально опасных элементов в рамках поддержания правопорядка; 5) участие в организации истребительных батальонов; 6) содействие функционированию местной противовоздушной обороны; обеспечение правопорядка, защиты собственности организаций и граждан в чрезвычайных условиях авианалетов; 7) помощь в организации и проведении эвакуации; участие в охране коммуникаций,

борьба с порчей и хищением грузов; 8) контроль за рациональным использованием транспорта; 9) розыск лиц, потерявших связь с родственниками; 10) борьба с детской беспризорностью и безнадзорностью с акцентированием внимания на недопущении вовлечения несовершеннолетних в преступные сообщества и диверсионную деятельность [25. — С. 152].

Более того, общий рост преступности (в 1942 г. — на 22%, по сравнению с предыдущим годом [12. — С. 184; 14. — С. 56]) оказался дополнен как появлением новых составов преступлений, так и трансформацией структуры и общественной опасности уже известных по правоохранительной практике противоправных деяний. Последствия многих из них, независимо от прежней негативной значимости, фиксированной довоенным законодательством, отныне объективно могли разрушительно повлиять на обороноспособность.

Между тем объективно вызываемое складывавшейся криминогенной обстановкой ужесточение требований к профессиональной квалификации сотрудников советской милиции всё более очевидно входило в противоречие с вызванными той же военной ситуацией количественными и качественными изменениями в её личном составе.

Милиция не только обеспечивала проведение мобилизационных мероприятий, но сама, как и весь Народный комиссариат внутренних дел, оказалась напрямую охвачена ими: уже за первые месяцы войны в действующую армию, истребительные батальоны было мобилизовано до четверти от численности личного состава НКВД СССР [8. — С. 32]. Архивы свидетельствуют, что только с 1 июля 1941 г. по 1 апреля 1942 г. личный состав Управления НКВД СССР по Воронежской области сократился на 2464 чел.¹, а по состоянию на 14 апреля 1942 г. из различных подразделений областного УНКВД только в Красную армию было мобилизовано 1553 сотрудника, в том числе из аппарата милиции — 761 [27. — Л. 253]. Примечательно, что часть из них начала получать теперь уже военное образование: так, ряд представителей воронежских курс сержантов милиции присутствует в списках «политбойцов» Черкасского пехотного училища [28. — Л. 179—215].

Необходимость замещения убывающих кадров практически сразу же стала предметом внимания областного комитета ВКП/б, руководства УНКВД. Аппарат управления подготовкой кадров НКВД начал работать в режиме 11-часового

рабочего дня [29. — Л. 8]. К середине апреля 1942 г. в состав УНКВД по Воронежской области было принято и прибыло² 2085 человек, но процесс оказался весьма непростым: к 1 апреля 1942 г. так и не удалось ликвидировать недокомплект в 286 работников, в т. ч. по милиции — 158 [27. — Л. 259].

Кроме того, обновление кадров сопровождалось снижением уровня их профессиональной подготовленности. Значительную часть вновь принятых на службу составляли лица, не подлежавшие призыву в Красную армию по возрасту, состоянию здоровья, женщины. При этом большинство из них имело минимальный опыт службы в милиции, а зачастую вообще не имело его.

Стремительная ротация личного состава настоятельно требовала новых мер по адаптации принимаемых сотрудников к работе в соответствующих структурах УНКВД. В максимально сжатые сроки они должны были приобрести необходимые компетенции, продолжив деятельность убывших коллег по охране общественного порядка и борьбе с преступностью с минимальными потерями в эффективности, да еще и меньшей численностью. Достижение соответствия уровня подготовленности новых сотрудников требованиям военного времени было прямо связано с надлежащим функционированием системы обучения, переподготовки и повышения их квалификации. Поэтому вопросы профессионального образования личного состава областного УНКВД, равно как и НКВД СССР в целом, начали набирать все большую актуальность и остроту.

Уже 5 сентября 1941 г. во все региональные управления милиции поступило указание ГУМ НКВД СССР о проведении месячной учебы с вновь прибывшими на службу в милицию по учебно-календарному плану с выставлением оценок в конце курса. С 1 января 1942 г. была возобновлена командирская учеба и учеба рядового и младшего начальствующего состава: уже за 1 квартал по всем региональным управлениям учебный план был выполнен с начсоставом на 88%, с рядовым — на 82% [30. — Л. 275]. Летом 1942 г. возобновилась перестроенная на военную тематику марксистско-ленинская учеба [31. — Л. 58].

Важными мероприятиями в данном направлении, осуществлявшимися кадровой службой, стали персональное прикрепление новых работников к опытным сотрудникам, организация трехмесячных оперативных курсов без отрыва от службы и 10-15-дневных семинаров (преимущественно для работников

¹ Помимо мобилизации кадровые изменения происходили также в основном за счет откомандирования в иные региональные УНКВД.

² Определенную часть составили сотрудники НКВД, эвакуированные из западных областей, а также прибывшие из учебных заведений.

райотделений) с отрывом от службы [27. — Л. 260].

Для оказания практической помощи в агентурно-оперативной работе в 1941 г. в Воронеж прибыла группа сотрудников НКВД СССР в составе М. Т. Дубовикова, Н. Т. Матвеева, В. М. Стулова, И. А. Мартынова, В. А. Сидоренко, Н. А. Антонова [32. — С. 34—35]. Это было серьёзное, но отнюдь не достаточное усиление. Безусловно, важнейшую роль в повышении общего уровня профессиональной компетентности сотрудников НКВД должна была сыграть ведомственная система профессионального образования.

Война застала данную систему в целом и «милицейскую школу» в частности в состоянии очередного реформирования. К середине 30-х гг. в руководстве РКМ утвердилось понимание исключительной важности профессиональной подготовки кадров. Так, в приказе УРКМ УНКВД по Воронежской области от 28 июля 1935 г. № 548/с устанавливалось первоочередное продвижение на более высокие должности начсостава «исключительно из окончивших высшую, старшую и среднюю школу РКМ». Для этого предполагалось строгое ведение учета всех выпускников школ, а также решительная борьба с «игнорированием работников милиции, окончивших специальные школы милиции», создание для этой категории лучших бытовых и культурных условий» [33. — Л. 244 об.]. Соответственно, начал осуществляться комплекс новых мер нормативного и институционального характера по совершенствованию ведомственной школьно-курсовой сети.

Приказом НКВД СССР от 20 марта 1936 г. было утверждено Положение о школах старшего и среднего начсостава РКМ, в соответствии с которым все они, равно как и Центральная высшая школа, были переведены на двухгодичное обучение. 14 марта 1937 г. был издан приказ НКВД СССР «Об упорядочении школьной подготовки РК милиции» [34].

Воронежская школа получила порядковый номер 17 и была переведена на двухлетнее обучение к 1 сентября 1936 г. Она с 1929 и до 1942 г. располагалась в четырехэтажном здании по ул. Большая Манежная, д. 13 («Раевские казармы»). В её структуре выделялись учебно-строевая (периодически разделявшаяся), политическая, финансовая, санитарная части, часть материального обеспечения и канцелярия [24. — С. 303].

С августа 1937 г. по июль 1942 г. школу возглавлял Василий Владимирович Федюков, её выпускник 1931 г. которому в школе были последовательно присвоены звания младшего лейтенанта, лейтенанта и старшего лейтенанта милиции. В. В. Федюков связал свою судьбу с милицией с 1927 г., начав службу в должности старшего волостного милиционера, и

впоследствии дважды занимая должности начальника районных отделений милиции. В 1932—1933 гг. он работал в школе преподавателем уголовного процесса, а с февраля 1935 г. возглавлял учебный отдел. Его отличительной чертой было стремление к повышению своего образовательного уровня: он закончил заочное отделение Московской центральной школы РКМ, в Воронеже — вечерний коммунистический вуз, в 1939 г. стал студентом-заочником Московского юридического института. Деятельность начальника школы неоднократно отмечалась руководством: так, в наградном листе, подписанном начальником УРКМ УНКВД по Воронежской области майором милиции Чарским, у В. В. Федюкова отмечались «большие способности организаторского, методического и учебного характера, в результате чего школа изменила свое состояние» [35].

Начальником учебной части с сентября 1937 г. был назначен Анатолий Васильевич Кирякин, также имевший давние связи со школой (с 1932 г. работал «приватным», с 1934 г. — штатным преподавателем социально-экономических дисциплин) [36. — Л. 2-3 об.]. Начальником строевой части с марта 1938 г. стал участник гражданской войны Константин Федорович Павлов, который начал работу в школе ещё в июле 1933 г. как преподаватель военных дисциплин, а с ноября 1934 г. продолжил в качестве командира дивизиона. Эти назначения продемонстрировали новую тенденцию: на руководящие должности начали назначаться люди, долгое время проработавшие в школе.

С октября 1937 г. в Воронеже также начали формироваться постоянно действующие курсы рядового и младшего начальствующего состава, в том числе специализированные, для отдельных категорий сотрудников. В частности, в Воронеже были созданы курсы сержантов милиции, действовали курсы переподготовки начсостава милиции УРКМ УНКВД по Воронежской области [37. — Л. 71, 71 об., 422, 441], курсы финансовых работников УНКВД по Воронежской области [38. — Л. 441, 532] и др. По мере расширения полномочий НКВД в городе начали появляться и иные образовательные организации, готовившие сотрудников органов внутренних дел, в частности Воронежская школа начсостава городской пожарной охраны НКВД [39. — Л. 301—302].

Очередные изменения в ведомственной школьно-курсовой сети вообще и в статусе Воронежской школы в частности были связаны с изданием приказа НКВД СССР от 5 апреля 1940 года № 00410. В рабоче-крестьянской милиции устанавливались 4 типа образовательных организаций: 1-й тип — Центральная школа РКМ по подготовке старшего начальствующего, политического состава и

работников научно-технических отделений с двухгодичным сроком обучения; 2-й тип — межобластные школы РКМ с двухгодичным сроком обучения, готовившие средний начальствующий и политический составы РКМ; 3-й тип — школы РКМ с годичным сроком обучения, осуществлявшие обучение инструкторов и проводников служебных собак; 4-й тип — шестимесячные курсы переподготовки начсостава РКМ по служебно-специальному признаку [40. — С. 399].

Воронежская школа, относясь ко второму типу, с апреля 1940 г. носила полное наименование «Воронежская межобластная школа рабоче-крестьянской милиции». Основными тенденциями в развитии школы стали: укрепление учебно-материальной базы; стабилизация штатов, методического обеспечения учебного процесса; совершенствование практической составляющей обучения, регулярное проведение лагерных полевых сборов; существенное усиление политико-воспитательной работы. Школа достаточно эффективно вела образовательный процесс: в октябре 1940 г. количество её курсантов, успевавших на «посредственно», составило всего лишь 10,9% [35. — Л. 10]. Из 81 абитуриента, поступившего на 1 курс в 1939 г., в период учебы на 1-м курсе выбыло 5 чел., на 2-м — 7 (из них четверо были выпущены досрочно как особо отличившиеся в учебе, по «компрометирующим данным» — 3 чел.). Оставшиеся 69 чел. успешно сдали выпускные экзамены [41. — Л. 71].

Важным шагом на пути централизации управления ведомственной школьно-курсовой сетью стало создание на основании приказа НКВД СССР от 18 марта 1941 г. № 00301 «в целях улучшения учебно-методического и организационного руководства учебными заведениями НКВД СССР» Управления учебными заведениями (УУЗ) под руководством старшего майора госбезопасности П. А. Шария [42. — Л. 135]. Приказом НКВД СССР от 31 марта 1941 г. № 00345 с 1 апреля 1941 г. УУЗ были переподчинены более 90 образовательных организаций, включая 62 образовательных структуры ранее подчинявшиеся отделу кадров Главного управления милиции: Центральная школа в Москве, Ленинградская школа политработников, 21 двухгодичная межобластная школа, 7 школ с годичным сроком обучения, 5 школ служебного собаководства, 27 милицеских курсов. УУЗ было поручено в месячный срок разработать Положение об учебных заведениях — вузах, техникумах, школах, курсах НКВД СССР [42. — Л. 204—206; 43. — С. 257].

Большое внимание продолжало оказываться общеобразовательной подготовке личного состава милиции. Символично, что последний предвоенный приказ по Управлению НКВД СССР по

Воронежской области от 21 июня 1941 г. № 254 был посвящен как раз вопросам учебы. В нем отмечалось, что за период 1940—1941 учебного года «многие работники милиции благодаря добросовестному отношению к делу повышения своего общеобразовательного уровня дали отличные и хорошие показатели в учебе», объявлялась благодарность 22 сотрудникам различных подразделений Управления милиции областного УНКВД и всему «педагогическому коллективу школы взрослых работников милиции № 12». В приказе выражалась уверенность в том, что «учащиеся, преподавательский коллектив школы, командиры и политработники подразделений милиции в 1941—1942 учебном году... добьются лучших показателей...» [44. — Л. 424—425].

Однако этот набиравший силу процесс поступательного развития был прерван начавшейся войной. В соответствии с режимом военного положения, объявленным Указом Президиума Верховного Совета СССР 26 июня 1941 г., был издан приказ НКВД СССР, содержавший требование «перестроить работу учебных заведений НКВД СССР в соответствии с задачами ускоренной подготовки кадров в военное время». Уже 31 июля 1941 г. было расформировано Управление учебных заведений [18. — С. 38].

Ряд образовательных организаций, дислоцированных в европейской части СССР, был ликвидирован, а их личный состав призван в действующую армию. К осени 1941 г. число учебных заведений, готовивших кадры для милиции, сократилось наполовину. Так, в частности, в соответствии с телеграфным распоряжением заместителя наркома внутренних дел СССР по кадрам старшего майора госбезопасности Б. П. Обручникова от 22 ноября 1941 г. № 35014 были расформированы Воронежские курсы милиции. Начальствующий, административно-хозяйственный и обслуживающий состав курсов был передан на укомплектование соответствующих отделов УНКВД, а имущество было передано Воронежской школе милиции [45. — Л. 222].

С началом войны милицеские школы начали производить ускоренный выпуск. В Воронеже уже 11 сентября 1941 г. В. В. Федюков обратился к начальнику 12-го отделения ОК НКВД СССР с просьбой дать указание о порядке распределения 67 слушателей довоенного набора с одногодичным сроком обучения, оканчивавших школу в этом месяце. Они были командированы в школу из следующих регионов: от управления милиции Крымской АССР — 11, УНКВД по Воронежской области — 31; по Курской — 14, по Камчатской — 1, от дорожных отделов милиции по Юго-Восточной — 6, по Московско-Донбасской железной дороге — 4 чел. [41. — Л. 75].

26 сентября 1941 г. заместителем начальника 12 отделения ОК НКВД СССР старшим лейтенантом госбезопасности Бочаровым В. В. Федюкову было дано указание об откомандировании слушателей, оканчивавших школу в октябре, «в органы НКВД, командировавшие их на учебу в школу» [41. — Л. 74]. Распоряжение было выполнено, только В. Р. Мирошников, прибывший из УНКВД СССР по Камчатской области, был отправлен в распоряжение УНКВД по Московской области [41. — Л. 79—80].

В целом, по сравнению с довоенным временем количество обучающихся в школах милиции уже к сентябрю 1941 г. сократилось почти в 2,5 раза, и тенденция к сокращению сохранялась: если накануне войны в школах милиции обучалось 8270 человек, то на 1 января 1942 г. — 3304 [11. — С. 11; 47. — Л. 22; 48. — Л. 52]. Общее увеличение числа выпускников в конкретном календарном году частично позволяло восполнить потери вследствие расформирования ряда школ милиции.

Комплектование образовательных организаций курсантами проводилось в два этапа: к 1 августа и 15 сентября. Приказом НКВД СССР от 10 сентября 1941 г. была введена новая разрядка и условия приема в школы милиции. Всего предполагалось отобрать для учебы 1582 человека, в Воронежскую — 77 из ближайших областей Черноземья, в том числе из самой Воронежской области — первоначально 35 [44. — Л. 595; 49. — Л. 84—85].

Приказом НКВД СССР от 4 марта 1942 г. «Об увеличении численности переменного состава школьно-курсовой сети по подготовке кадров милиции НКВД СССР» общая численность переменного состава школ милиции НКВД СССР была увеличена с 3505 до 3830 человек, в том числе: с 400 до 450 человек — в Центральной школе милиции; со 150 до 175 — в Воронежской школе (уточним, что это увеличение было фиксировано ещё в приказе от 9 июля 1941 г. № 00906, за счет временного сокращения переменного состава Минской школы милиции); с 140 до 175 — в Горьковской; с 300 до 350 — в Омской; с 400 до 430 — в Свердловской школе и т. д. [50. — Л. 28—65].

Воронежская межобластная школа милиции по-прежнему готовила оперуполномоченных, помощников оперуполномоченных и участковых уполномоченных. Кандидаты на учебу отбирались как из рядового и младшего начсостава милиции, так и из граждан, не подлежавших призыву в Красную армию. Постепенно увеличивалась доля лиц женского пола. Так, в списке из 171 курсантов, подлежавших выпуску в августе 1942 г. с четырехмесячным сроком обучения, их было 32 (19,9%) [41. — Л. 84—84 об.].

В межобластных школах милиции, в том числе и в воронежской, были введены в действие сокращенные учебные планы и особые расписания дня. Сроки обучения сократились с двух лет до 9, 5,5 и 3 месяцев, то есть максимально — в 8 раз, фактически до уровня курсовой подготовки.

Уже к началу июля 1941 г. произошла перестройка внутреннего распорядка школ милиции на режим военного времени: 12-часовой рабочий день, в том числе классные занятия под руководством преподавателей увеличились с 6 до 7 часов, а оставшиеся часы передавались на практическую работу в отделениях милиции. Внутренняя жизнь школ и курсов все более согласовывалась с приказами Наркомата обороны. С началом войны не только курсанты, но и преподавательский состав был переведен на казарменное положение. При этом для курсантов был отменен отпуск в город, существенно ужесточался пропускной режим. Организовывалось круглосуточное дежурство, в ночные часы назначались патруль и часовые из числа переменного состава. За нарушения распорядка дня и режима строго наказывались даже вольнонаемные лица [49. — Л. 35—64].

В соответствии с новыми требованиями обновлялось содержание нормативных документов, регламентировавших образовательный процесс: ГУМ НКВД СССР были утверждены новые учебные планы и учебные программы, в том числе по уставам РККА, тактико-боевой, противохимической подготовке, организовывались новые виды практических занятий [31. — Л. 71, 93; 51. — Л. 278]. Во исполнение постановления СНК СССР об обязательной всеобщей подготовке населения к противозушной и противохимической обороне с июля 1941 г. при школах и отделах милиции началось функционирование групп самозащиты, еженедельно проводились занятия отделений по военной подготовке, санитарных звеньев, звеньев светомаскировки, охраны общественного порядка и т. д. [44. — Л. 464—467]. Указанием НКВД СССР от 22 апреля 1942 г. для отработки практических занятий были установлены нормы расхода боеприпасов для обучения переменного и постоянного состава образовательных организаций НКВД: норма патронов на выполнение курсантом (слушателем) упражнений из винтовки устанавливалась в 9 штук, из пистолета «ГТ» — 6 штук [52. — Л. 165—168].

Резкое сокращение сроков обучения сопровождалось новой коррекцией учебно-тематических планов обучения в направлении увеличения времени на освоение дисциплин военного цикла: раньше он занимал 1010 часов, а социально-экономический цикл — только 340 часов.

Все более отчетливой становилась и тенденция к удешевлению содержания милицейской образовательной системы: в 1942 г. соотношение постоянного и переменного состава в межобластных школах милиции было следующим: Воронежская — 39:175; Омская — 73:350; Рязанская — 39:175; Саратовская — 65:310; Свердловская — 88:430 и т. д. [50. — Л. 26—28].

При этом сам личный состав школы милиции стал оказывать содействие в обучении бойцов истребительных батальонов, изначально создававшихся для борьбы с вражескими десантами, но в условиях хронической нехватки штатного состава правоохранительных органов все более активно привлекавшихся к противодействию преступности. Так, в принятом в конце октября 1941 г. постановлении Воронежского городского комитета обороны о мерах борьбы с дезертирством, шпионами и диверсантами в Воронеже перед истребительными батальонами ставилась задача задерживать всех дезертиров, а также призывников и военнослужащих, проходящих без своих команд и частей, разоружать их и передавать соответствующим органам [53. — С. 40].

Школа оказывала помощь территориальным и транспортным органам милиции в обеспечении общественного порядка, в борьбе с преступностью. Ежедневно определенное число курсантов направлялось для несения патрульно-постовой службы. Кроме того, переменный и командно-преподавательский составы школы по согласованию с областным УНКВД периодически включались в специальные наряды по проверке правил соблюдения светомаскировки. В 1941—1942 годах школа милиции участвовала в выполнении оперативных заданий по выявлению сигнальщиков, охране ряда важных объектов.

Несколько раз школа привлекалась к участию в крупных операциях по задержанию дезертиров в городе и близлежащих к городу районах. Выполняя оперативные задания, курсанты проявляли высокую бдительность, настойчивость и смелость.

В ходе постепенно учащавшихся авианалётов противника личный состав школы, поднятый по тревоге, перебрасывался в районы города, подвергшиеся бомбежке. Совместно с подразделениями МПВО, пожарными командами, сотрудниками УНКВД и дислоцированных в Воронеже полков НКВД курсанты участвовали в ликвидации последствий авианалётов, спасении пострадавших, борьбе с мародёрами [17. — С. 34].

Личным составом школы принималось участие в оказании материальной помощи действующей Красной армии, в фонд обороны отчислялись средства, в том числе заработанные во

время субботников и воскресников, проводились акции по сбору теплых вещей и подарков.

Безусловно, усиленная «военизация милицейской школы» влияла на качественные показатели учебы по общеправовым и специальным дисциплинам. Учетом и неизбежное отвлечение внимания на идеологическую и массово-политическую работу, содержание которой отныне было подчинено лозунгу: «Все для фронта, все для победы!».

Выпуски из школы предварялись экзаменами. Экзаменационные билеты отражали различные разделы программы по конкретной учебной дисциплине и включали в себя от трех до восьми вопросов, охватывавших весь объем программы [54. — Л. 204].

В свою очередь, в чрезвычайных условиях расширилась наметившаяся с конца 1930-х гг. практика особых разнарядок для распределения выпускников, отличавшаяся от плановых отправок в распоряжение комплектовавших органов. Особо примечательным стал весенний выпуск 1942 г.

В воспоминаниях ветеранов сохранилась информация о том, что в марте 1942 г. после объявления тревоги было проведено построение, в ходе которого объявлялось об отборе для отправки в Ленинград 100 наиболее подготовленных курсантов Воронежской школы с целью несения там в условиях военного времени милицейской службы. Участник событий П. Е. Алексеев впоследствии рассказывал, что начальник школы В. В. Федюков задал вопрос о желающих отправиться в «северную столицу». «На построении нас было человек двести. За исключением 10—15 сославшихся на нездоровье, все шагнули вперед. Понимали, Ленинграду очень сейчас нужна наша помощь. В тот же день строем привели на станцию “Воронеж-1”. Погрузились в товарные вагоны и тронулись в северном направлении» [22. — С. 201; 23. — С. 98—99]. Вместе с тем сохранившийся в архивах список курсантов, окончивших школу в марте и апреле месяцев 1942 г. с девятимесячным сроком обучения, содержит 70 фамилий выпускников, отправленных в Ленинград, из общего числа выпускников в 94 человека. Оставшиеся 19 были распределены в распоряжение УНКВД по Воронежской, 5 — Курской области [41. — Л. 82 об.].

В Ленинграде бывшим курсантам предстояла сложная работа по обезвреживанию шпионов, эвакуации гражданского населения, участию в противовоздушной обороне, борьбе с преступностью. П. Е. Алексеев вспоминал: «Мы, работники милиции, были в постоянной боевой готовности. Жили на казарменном положении. При объявлении воздушной тревоги все спешили к месту

службы, чтобы спецнарядом, в случае необходимости, выехать на место пожара, бомбежки, туда, где людям требовалась помощь. Стояли на офицерских постах. Смена длилась 12 часов» [22. — С. 201; 23. — С. 98—99].

Воронежские курсанты с честью выполнили свой долг. Командир курсантской группы П. Е. Алексеев, в 1942—1946 гг. служивший участковым уполномоченным 29-го отделения милиции г. Ленинграда, впоследствии, в 1946 — 1956 гг. продолжил милицмейскую службу в Воронеже. Награжден орденами Красного Знамени, Красной Звезды, медалью «За оборону Ленинграда» [23].

Война, сломавшая всю привычную систему общественных связей в стране, не только деформировала логику учебного процесса в школах милиции, но и неизбежно вовлекла сотрудников и курсантов Воронежской школы милиции в водоворот сражений. Сотни бывших курсантов и сотрудников школы приняли активнейшее участие в боях за свободу и независимость нашей Родины в Великой Отечественной войне.

Многие курсанты и сотрудники Воронежской школы милиции ушли добровольцами или были мобилизованы на фронт, совершили героические поступки. Заместитель командира стрелкового батальона 156-й стрелковой дивизии, бывший комсорг школы А. Я. Германов погиб в феврале 1945 г. Он был награжден тремя боевыми орденами. Выпускник школы П. Е. Мироненко в бою под Шауляем взорвал вражеский дзот, уничтожив 11 фашистов, за что был награжден орденом Красного Знамени [22. — С. 272]. Кавалером ордена Красного Знамени, двух орденов Красной Звезды, ордена Отечественной войны 2-й степени, медалей «За боевые заслуги», «За победу над Германией в Великой Отечественной войне» стал бывший начальник клуба школы И. В. Митин, в качестве политработника воевавший с 1941 по 1945 г. на Южном, Крымском, Калининском и 2-м Прибалтийском фронтах [56]. Высоких наград Родины в годы войны удостоились и другие представители Воронежской школы — физорг С. П. Рязанцев, курсанты М. Д. Наливайко, А. А. Беляев и др.

Одним из последних найденных нами архивных документов, касающихся личного состава, стал именной список курсантов Воронежской межобластной школы милиции, подлежащих выпуску в августе 1942 года с четырехмесячным сроком обучения, включивший в себя 170 фамилий [41. — Л. 83, 84]. Но вторжение гитлеровских войск на территорию области и начавшиеся в июле 1942 г. тяжелейшие бои за г. Воронеж обусловили прекращение функционирования

Воронежской межобластной школы милиции. В приказе НКВД СССР об очередном отборе кандидатов на учебу в межобластные школы от 15 октября 1942 г. № 002275 Воронежская школа уже не была упомянута.

Курсанты и преподаватели школы, частично оставшиеся в городе летом 1942 г., несли патрульную службу и в первые дни июля покинули правый берег реки Воронеж через Чернавский мост. По данным В. М. Смирных, первоначально они убыли в Анну, впоследствии — в Борисоглебск, куда было эвакуировано УРКМ НКВД СССР по Воронежской области [23. — С. 172—173].

Дальнейшие их судьбы сложились по-разному. В. В. Федюков сначала был назначен начальником 2-го отделения отдела кадров УНКВД СССР по Воронежской области, а с декабря 1942 г. возглавил Саратовскую межобластную школу милиции, которой и руководил до 1944 г. [35]. Вместе с ним убыли сотрудники школы Кириякин и Легостаев. Руководитель дисциплин спеццикла лейтенант милиции Наумочкин Я. И. с 1 октября 1942 г. был назначен заместителем начальника Штаба МПВО г. Воронежа [57. — Л. 461]. Но уже в январе 1943 г. на основании приказа УНКВД по Воронежской области № 15лс он был откомандирован в г. Кострому на должность руководителя цикла спецдисциплин межобластной школы милиции, а инструктор штаба истребительных батальонов областного УНКВД лейтенант милиции Северин А. А. — в г. Рязань на должность преподавателя военных дисциплин местной межобластной школы милиции [58. — Л. 10]. Преподаватель А. С. Федотова первоначально убыла в Омск, а с декабря 1942 г. по октябрь 1943 г. служила в должности заместителя начальника учебно-строевого отдела Свердловской школы милиции. После возвращения в Воронеж занималась воспитательной работой в отделе УМВД по борьбе с детской беспризорностью, вела курсы по подготовке работников «массовых профессий» из контингента заключенных [59].

Советский довоенный этап развития образовательных организаций, осуществлявших профессиональную подготовку и обучение сотрудников милиции в Воронежском регионе, завершился. Военные годы показали, что запас прочности, накопленный «милицмейской школой» в предвоенный период, оказался достаточным, чтобы с честью пройти через испытания военных лет.

В свою очередь, ликвидация Воронежской межобластной школы милиции не означала разрыва исторической традиции ведомственного образования в регионе. Константин Федорович Павлов, занимавший должность начальника строевой (затем учебно-строевой) части Воронежской

школы милиции¹, после ранения в марте 1942 г. был назначен начальником учебной части Саратовского пехотного училища, а по окончании войны до 1952 г. руководил служебно-боевой подготовкой воронежской милиции. Илья Иванович Ильин, в 1937—1941 гг. бывший помощником начальника школы по политчасти, после войны стал одним из организаторов первого послевоенного учебного пункта Управления милиции УНКВД по Воронежской области [60]. В истории данных обра-

зовательных структур, ставших предметом самостоятельного исследования, имело место и временное воссоздание Воронежской межобластной школы милиции, а впоследствии они сформировали фундамент одного из факультетов Воронежского института МВД России [61].

Личный состав Воронежского института МВД России бережно хранит историческую память о своих предшественниках и стремится с честью продолжать их славные традиции.

ЛИТЕРАТУРА

1. О проведении в Российской Федерации Года защитника Отечества : указ Президента Российской Федерации от 16.01.2025 № 28. — URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202501160039?index=1> (дата обращения: 24.11.2025).

2. Небратенко Г. Г. Историческая память о высшем начальствующем составе Народного комиссариата внутренних дел СССР в годы Великой Отечественной войны // Исторический журнал правоохранительных органов. — 2025. — № 2 (2). — С. 48—57.

3. Коммеморативные практики / В. А. Шнирельман // Большая российская энциклопедия. — URL: <https://bigenc.ru/c/kommemorativnye-praktiki-821ed0> (дата обращения: 25.10.2025).

4. Нижник Н. С. Память о Великой Отечественной войне как детерминанта патриотического воспитания курсантов Санкт-Петербургского университета МВД России // Актуальные направления развития стратегии патриотического воспитания. — Краснодар, 2025. — С. 152—156.

5. Об утверждении Основ государственной политики Российской Федерации в области исторического просвещения : указ Президента Российской Федерации от 8 мая 2024 г. № 314 // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2024. — № 20. — Ст. 2587.

6. Нижник Н. С., Стоцкий А. П. Учебные заведения НКВД: милицееобразование и деятельность в Ленинграде в годы Великой Отечественной войны // Государство и право : эволюция, современное состояние, перспективы развития. — СПб., 2025. — С. 482—488.

7. «Устремленные в будущее...» Система подготовки кадров МВД России / коллектив авторов под руководством В. Л. Кубышко. — М. : ДГСК МВД России, 2018. — 547 с.

8. Путь к Победе. Органы и войска НКВД СССР в годы Великой Отечественной

войны. — М. : Академия управления МВД России, 2025. — Т. 1. — 416 с.

9. Кожевина М. А. История милицейского образования в Советской России: организация и правовое регулирование (1917—1991 гг.). — Омск : Омская академия МВД России, 2004. — 203 с.

10. Проценко Е. Д. Великая Отечественная война: подготовка офицерских кадров: на материалах политорганов и партийных организаций внутренних войск : дис. ... канд. ист. наук. — СПб., 1993. — 208 с.

11. Герман Р. Б., Герман Р. С. Подготовка кадров для российской милиции в годы Великой Отечественной войны (историко-правовой аспект) // Вестник Краснодарского университета МВД России. — 2009. — № 4. — С. 12—16.

12. Горбатенко Г. В. Профессиональное образование сотрудников ОВД СССР во второй половине 30-х — начале 50-х годов XX века // Вестник Воронежского института МВД России. — 2011. — № 4. — С. 183—188.

13. Медведев И. В., Семенов В. В. Организация профессиональной подготовки сотрудников милиции в годы Великой Отечественной войны // Органы внутренних дел в годы Великой Отечественной войны. Внутренняя политика государства. — Барнаул, 2015. — С. 61—63.

14. Павлова Я. А. Генезис профессиональной подготовки кадров в образовательных учреждениях милиции в 30-е — 40-е гг. XX века // Мир науки, культуры, образования. — 2014. — № 3 (46). — С. 55—57.

15. Игумнов А. В., Санников А. П. Кадровая политика и профессиональная подготовка советской милиции в 30—50-е гг. XX в. (по материалам Иркутской области) // Известия Лаборатории древних технологий. — 2023. — Т. 19. — № 2. — С. 137—148.

16. Шатилов С. П. Профессиональная подготовка кадров органов милиции в годы Великой

¹ До декабря 1940 г., потом менее года работал старшим инспектором кадровой службы УНКВД области, в октябре 1941 г. был мобилизован на фронт.

Отечественной войны в районах тыла // История государства и права. — 2006. — № 4. — С. 39—40.

17. Гольдман В. С., Богомолов Г. А. Школа милиции в Саратове. — Саратов : Приволж. кн. изд-во, 1977. — 128 с.

18. Нижник Н. С., Стоцкий А. П. Милицейские школы Ленинграда: особенности подготовки кадров в годы Великой Отечественной войны // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. — 2025. — № 2 (106). — С. 28—43.

22. Смирных В. М. Милиция нас берегла. Сто лет на службе народу. — Воронеж, 2017. — 404 с.

23. Смирных В. М. Люди тревожного времени: очерки истории Воронежской милиции 20—30-х гг. 20 в. — Воронеж, 2010. — 190 с.

24. Нахимов А. П., Кирнос А. В., Колесников В. А. Образовательные организации системы МВД / НКВД в Воронежском регионе (1888—1942 гг.). — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2017. — 382 с.

25. Нахимов А. П., Кирнос А. В., Колесников В. А. Особенности организации и деятельности органов и войск НКВД СССР в Воронежской области в 1941—1943 гг. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2024. — 693 с.

26. Галкин А. Г. Особенности работы милиции в годы Великой Отечественной войны. — М. : Центральная школа милиции НКВД СССР, 1943. — 112 с.

27. Государственный архив общественно-политической истории Воронежской области (ГАОПИ ВО). — Ф. 3. — Оп. 1. — Д. 4193.

28. Центральный архив Министерства обороны РФ. — Ф. 60099. — Оп. 35195. — Д. 20.

29. Государственный архив Российской Федерации (ГАРФ). — Ф. Р-9422. — Оп. 1. — Д. 26.

30. ГАРФ. — Ф. Р-9415. — Оп. 3. — Д. 13.

31. ГАРФ. — Ф. Р-9415. — Оп. 3. — Д. 15.

32. Шетухин М. В. Деятельность органов государственной безопасности СССР против разведывательно-подрывных акций немецко-фашистских войск на территории Воронежской области в годы Великой Отечественной войны (1941—1945 гг.) : дис. ... канд. ист. наук. — Воронеж, 2001. — 224 с.

33. Архив информационного центра Главного управления Министерства внутренних дел Российской Федерации по Воронежской области (АИЦ ГУ МВД России по ВО). — Ф. 1. — Арх. № 69.

34. История Академии управления МВД России. — URL: https://a.mvd.rf/upload/site120/fo-lder_page/006/882/693/Istoriya_Akademii.pdf (дата

обращения: 25.11.2025).

35. АИЦ ГУ МВД России по ВО. — Ф. 1. — Арх. № 25865.

36. ГАОПИ ВО. — Ф. 15. — Оп. 2. — Д. 1043.

37. АИЦ ГУ МВД России по ВО. — Ф. 1. — Арх. № 163.

38. АИЦ ГУ МВД России по ВО. — Ф. 1. — Арх. № 151.

39. АИЦ ГУ МВД России по ВО. — Ф. 1. — Арх. № 150

40. ГАРФ. — Ф. Р-9401. — Оп. 12. — Д. 345.

41. ГАРФ. — Ф. Р-9422 с. — Оп. 2 с. — Д. 6.

42. ГАРФ. — Ф. Р-9401. — Оп. 1а. — Д. 86.

43. Органы и войска МВД России : крат. ист. очерк [гл. ред. Горлов А. Г.]. — М. : Объед. ред. МВД России, 1996. — 462 с.

44. АИЦ ГУ МВД России по ВО. — Ф. 1. — Арх. № 172.

45. АИЦ ГУ МВД России по ВО. — Ф. 1. — Арх. № 173.

46. ГАРФ. — Ф. Р-9422. — Оп. 1. — Д. 2.

47. ГАРФ. — Ф. Р-9401. — Оп. 8. — Д. 12.

48. ГАРФ. — Ф. Р-9401. — Оп. 8. — Д. 13.

49. ГАРФ. — Ф. Р-9422. — Оп. 2. — Д. 1. — Т. 1.

50. ГАРФ. — Ф. Р-9422. — Оп. 1. — Д. 26.

51. ГАРФ. — Ф. Р-9415. — Оп. 3. — Д. 14.

52. Российский государственный военный архив (РГВА). — Ф. 38650. — Оп. 1. — Д. 534.

53. Яценко К. В. Организация добровольческих военизированных формирований в годы Великой Отечественной войны (по материалам областей Центрального Черноземья). — М., 2003. — 303 с.

54. ГАРФ. — Ф. Р-9422. — Оп. 1. — Д. 23.

55. АИЦ ГУ МВД России по ВО. — Ф. 1. — Арх. № 32056.

56. АИЦ ГУ МВД России по ВО. — Ф. 1. — Арх. № 33358.

57. АИЦ ГУ МВД России по ВО. — Ф. 1. — Арх. № 184.

58. АИЦ ГУ МВД России по ВО. — Ф. 1. — Арх. № 185.

59. АИЦ ГУ МВД России по ВО. — Ф. 1. — Арх. № 28014.

60. АИЦ ГУ МВД России по ВО. — Ф. 1. — Арх. № 27468.

61. Образовательные организации системы МВД в Воронежском регионе (1949—2018 гг.) / А. П. Нахимов [и др.]. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2018. — 414 с.

REFERENCES

1. O provedenii v Rossijskoj Federacii Goda zashhitnika Otechestva : ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 16.01.2025 № 28. — URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202501160039?index=1> (data obrashheniya: 24.11.2025).
2. Nebratenko G. G. Istoricheskaya pamyat' o vy'sshem nachal'stvuyushhem sostave Narodnogo komissariata vnutrennix del SSSR v gody' Velikoj Otechestvennoj vojny' // Istoricheskij zhurnal pravooxranitel'ny'x organov. — 2025. — № 2 (2). — S. 48—57.
3. Kommemorativny'e praktiki / V. A. Shnirel'man // Bol'shaya rossijskaya e'nciklopediya. — URL: <https://bigenc.ru/c/kommemorativnye-praktiki-821ed0> (data obrashheniya: 25.10.2025).
4. Nizhnik N. S. Pamyat' o Velikoj Otechestvennoj vojne kak determinanta patrioticheskogo vospitaniya kursantov Sankt-Peterburgskogo universiteta MVD Rossii // Aktual'ny'e napravleniya razvitiya strategii patrioticheskogo vospitaniya. — Krasnodar, 2025. — S. 152—156.
5. Ob utverzhdenii Osnov gosudarstvennoj politiki Rossijskoj Federacii v oblasti istoricheskogo prosveshcheniya : ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 8 maya 2024 g. № 314 // Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. — 2024. — № 20. — St. 2587.
6. Nizhnik N. S., Stoczkij A. P. Uchebny'e zavedeniya NKVD: milicejskoe obrazovanie i deyatel'nost' v Leningrade v gody' Velikoj Otechestvennoj vojny' // Gosudarstvo i pravo : e'voluciya, sovremennoe sostoyanie, perspektivy razvitiya. — SPb., 2025. — S. 482—488.
7. «Ustremlyenny'e v budushhee...» Sistema podgotovki kadrov MVD Rossii / kollektiv avtorov pod rukovodstvom V. L. Kuby'shko. — M. : DGSK MVD Rossii, 2018. — 547 s.
8. Put' k Pobede. Organy i voyska NKVD SSSR v gody' Velikoj Otechestvennoj vojny'. — M. : Akademiya upravleniya MVD Rossii, 2025. — T. 1. — 416 s.
9. Kozhevina M. A. Istoriya milicejskogo obrazovaniya v Sovetskoj Rossii: organizaciya i pravovoe regulirovanie (1917—1991 gg.). — Omsk : Omskaya akademiya MVD Rossii, 2004. — 203 s.
10. Procenko E. D. Velikaya Otechestvennaya vojna: podgotovka oficerskix kadrov: na materialax politorganov i partijny'x organizacij vnutrennix vojsk : dis. ... kand. ist. nauk. — SPb., 1993. — 208 s.
11. German R. B., German R. S. Podgotovka kadrov dlya rossijskoj milicii v gody' Velikoj Otechestvennoj vojny' (istoriko-pravovoj aspekt) // Vestnik Krasnodarskogo universiteta MVD Rossii. — 2009. — № 4. — S. 12—16.
12. Gorbatenko G. V. Professional'noe obrazovanie sotrudnikov OVD SSSR vo vtoroj polovine 30-x — nachale 50-x godov XX veka // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2011. — № 4. — S. 183—188.
13. Medvedev I. V., Semenov V. V. Organizaciya professional'noj podgotovki sotrudnikov milicii v gody' Velikoj Otechestvennoj vojny' // Organy vnutrennix del v gody' Velikoj Otechestvennoj vojny'. Vnutrennyaya politika gosudarstva. — Barnaul, 2015. — S. 61—63.
14. Pavlova Ya. A. Genezis professional'noj podgotovki kadrov v obrazovatel'ny'x uchrezhdeniyax milicii v 30-e — 40-e gg. XX veka // Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya. — 2014. — № 3 (46). — S. 55—57.
15. Igumnov A. V., Sannikov A. P. Kadrovaya politika i professional'naya podgotovka sovetsoj milicii v 30—50-e gg. XX v. (po materialam Irkutskoj oblasti) // Izvestiya Laboratorii drevnix texnologij. — 2023. — T. 19. — № 2. — S. 137—148.
16. Shatilov S. P. Professional'naya podgotovka kadrov organov milicii v gody' Velikoj Otechestvennoj vojny' v rajonax ty'la // Istoriya gosudarstva i prava. — 2006. — № 4. — S. 39—40.
17. Gol'dman V. C., Bogomolov G. A. Shkola milicii v Saratove. — Saratov. : Privolzh. kn. izd-vo, 1977. — 128 s.
18. Nizhnik N. S., Stoczkij A. P. Milicejskie shkoly Leningrada: osobennosti podgotovki kadrov v gody' Velikoj Otechestvennoj vojny' // Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta MVD Rossii. — 2025. — № 2 (106). — S. 28—43.
22. Smirny'x V. M. Miliciya nas beregla. Sto let na sluzhbe narodu. — Voronezh, 2017. — 404 s.
23. Smirny'x V. M. Lyudi trevozhnogo vremeni: ocherki istorii Voronezhskoj milicii 20—30-x gg. 20 v. — Voronezh, 2010. — 190 s.
24. Naximov A. P., Kirnos A. V., Kolesnikov V. A. Obrazovatel'ny'e organizacii sistemy MVD / NKVD v Voronezhskom regione (1888—1942 gg.). — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii, 2017. — 382 s.
25. Naximov A. P., Kirnos A. V., Kolesnikov V. A. Osobennosti organizacii i deyatel'nosti organov i vojsk NKVD SSSR v Voronezhskoj oblasti v 1941—1943 gg. — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii, 2024. — 693 s.

26. Galkin A. G. Osobennosti raboty` milicii v gody` Velikoj Otechestvennoj vojny`. — M. : Central'naya shkola milicii NKVD SSSR, 1943. — 112 s.
27. Gosudarstvenny`j arxiv obshhestvenno-politicheskoy istorii Voronezhskoj oblasti (GAOPI VO). — F. 3. — Op. 1. — D. 4193.
28. Central`ny`j arxiv Ministerstva oborony` RF. — F. 60099. — Op. 35195. — D. 20.
29. Gosudarstvenny`j arxiv Rossijskoj Federacii (GARF). — F. R-9422. — Op. 1. — D. 26.
30. GARF. — F. R-9415. — Op. 3. — D. 13.
31. GARF. — F. R-9415. — Op. 3. — D. 15.
32. Shetuxin M. V. Deyatel`nost` organov gosudarstvennoj bezopasnosti SSSR protiv razvedy`vatel`no-podry`vny`x akcij nemeczko-fashistskix vojsk na territorii Voronezhskoj oblasti v gody` Velikoj Otechestvennoj vojny` (1941—1945 gg.) : dis. ... kand. ist. nauk. — Voronezh, 2001. — 224 s.
33. Arxiv informacionnogo centra Glavnogo upravleniya Ministerstva vnutrennix del Rossijskoj Federacii po Voronezhskoj oblasti (AICz GU MVD Rossii po VO). — F. 1. — Arx. № 69.
34. Istoriya Akademii upravleniya MVD Rossii. — URL: https://a.mvd.rf/upload/site120/folder_page/006/882/693/Istoriya_Akademii.pdf (data obrashheniya: 25.11.2025).
35. AICz GU MVD Rossii po VO. — F. 1. — Arx. № 25865.
36. GAOPI VO. — F. 15. — Op. 2. — D. 1043.
37. AICz GU MVD Rossii po VO. — F. 1. — Arx. № 163.
38. AICz GU MVD Rossii po VO. — F. 1. — Arx. № 151.
39. AICz GU MVD Rossii po VO. — F. 1. — Arx. № 150.
40. GARF. — F. R-9401. — Op. 12. — D. 345.
41. GARF. — F. R-9422 s. — Op. 2 s. — D. 6.
42. GARF. — F. R-9401. — Op. 1a. — D. 86.
43. Organy` i vojska MVD Rossii : krat. ist. ocherk [gl. red. Gorlov A. G.]. — M. : Ob`ed. red. MVD Rossii, 1996. — 462 s.
44. AICz GU MVD Rossii po VO. — F. 1. — Arx. № 172.
45. AICz GU MVD Rossii po VO. — F. 1. — Arx. № 173.
46. GARF. — F. R-9422. — Op. 1. — D. 2.
47. GARF. — F. R-9401. — Op. 8. — D. 12.
48. GARF. — F. R-9401. — Op. 8. — D. 13.
49. GARF. — F. R-9422. — Op. 2. — D. 1. — T. 1.
50. GARF. — F. R-9422. — Op. 1. — D. 26.
51. GARF. — F. R-9415. — Op. 3. — D. 14.
52. Rossijskij gosudarstvenny`j voenny`j arxiv (RGVA). — F. 38650. — Op. 1. — D. 534.
53. Yacenko K. V. Organizaciya dobrovol`cheskix voenizirovanny`x formirovanij v gody` Velikoj Otechestvennoj vojny` (po materialam oblastej Central`nogo Chernozem`ya). — M., 2003. — 303 s.
54. GARF. — F. R-9422. — Op. 1. — D. 23.
55. AICz GU MVD Rossii po VO. — F. 1. — Arx. № 32056.
56. AICz GU MVD Rossii po VO. — F. 1. — Arx. № 33358.
57. AICz GU MVD Rossii po VO. — F. 1. — Arx. № 184.
58. AICz GU MVD Rossii po VO. — F. 1. — Arx. № 185.
59. AICz GU MVD Rossii po VO. — F. 1. — Arx. № 28014.
60. AICz GU MVD Rossii po VO. — F. 1. — Arx. № 27468.
61. Obrazovatel`ny`e organizacii sistemy` MVD v Voronezhskom regione (1949—2018 gg.) / A. P. Naximov [i dr.] — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii, 2018. — 414 s.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Нахимов Александр Павлович. Начальник института. Кандидат философских наук.
Воронежский институт МВД России.
E-mail: chief@vimvd.ru
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Кирнос Андрей Викторович. Доцент кафедры теории и истории государства и права. Кандидат политических наук, доцент.
Воронежский институт МВД России.
E-mail: andrej-kirnos@yandex.ru
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Колесников Владимир Александрович. Доцент кафедры теории и истории государства и права. Кандидат политических наук, доцент.
Воронежский институт МВД России.

E-mail: vkolesnikov3@gmail.com
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Nakhimov Alexander Pavlovich. Head of the Institute. Candidate of Philosophical Sciences.
Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: chief@vimvd.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Kirnos Andrey Viktorovich. Associate Professor of the chair of Theory and History of State and Law. Candidate of Political Sciences, Assistant Professor.
Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: andrej-kirnos@yandex.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Kolesnikov Vladimir Alexandrovich. Associate Professor of the chair of Theory and History of State and Law. Candidate of Political Sciences, Assistant Professor.
Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: vkolesnikov3@gmail.com
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Ключевые слова: НКВД; милиция; Великая Отечественная война; Воронежская область; профессиональное обучение; профессиональная подготовка.

Key words: NKVD; militia; Great Patriotic War; Voronezh region; vocational training.

УДК 351.74

ИНФОРМАТИКА, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И УПРАВЛЕНИЕ

О. С. Авсентьев, доктор технических наук, профессор

Е. К. Серпилина

Э. А. Томилова, адъюнкт

К ВОПРОСУ ОБ ОЦЕНИВАНИИ ЗНАЧИМОСТИ ИНФОРМАЦИИ, ОБРАБАТЫВАЕМОЙ НА ЭТАПАХ СОЗДАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В ЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ

ON ASSESSING THE SIGNIFICANCE OF INFORMATION PROCESSED AT THE STAGES OF DEVELOPING AN INFORMATION SYSTEM IN A SECURE DESIGN

В статье рассматриваются проблемные вопросы защиты конфиденциальной информации на этапах создания информационных систем в защищенном исполнении, предшествующих их аттестации. Показано, что существующее методическое обеспечение не позволяет адекватно оценивать значимость информации, обрабатываемой на этих этапах, и опасность угроз нарушения ее конфиденциальности. Разработаны вербальные модели процессов обработки этой информации в речевой форме ее представления при обсуждении на совещаниях сотрудников организации и процессов реализации угроз утечки этой информации. Предложен подход к оцениванию значимости речевой информации на основе показателя словесной разборчивости речи, учитывающий, как изменения ее содержания на различных этапах создания информационной системы, так и различные сценарии реализации нарушителем угроз перехвата речевых сообщений.

The article addresses the issue of assessing information security against malware in automated systems of internal affairs agencies. It is noted that currently, insufficient attention is paid to the quantitative assessment of information security when novel threat vectors emerge. To solve this problem, a model and algorithm are proposed that enable the assessment of the relative level of information protection against malware, taking into account the implementation of additional security measures and threat prioritization. The research results can be used by heads of information security departments to make informed decisions regarding system isolation or the implementation of additional protective measures.

Введение. Защита информации ограниченного доступа, не содержащей сведений, составляющих государственную тайну, является составной частью работ по созданию информационной системы (ИС) объекта информатизации (ОИ) организации и должна обеспечиваться на всех стадиях (этапах) ее создания [1]. При этом меры защиты выбираются в зависимости от содержания и формы представления информации, структурно-

функциональных характеристик оборудования в составе ИС ОИ, используемого для реализации процессов передачи, приема, обработки и хранения (далее — обработки) этой информации, и помещений, в которых это оборудование размещается, а также объективно существующих и/или возникающих при реализации этих процессов условий и факторов, создающих опасность реализации угроз безопасности информации (УБИ). Выбранные меры реализуются в составе системы защиты информации (СЗИ), а ее защищенность оценивается с учетом блокирования всех УБИ, включенных в модель актуальных угроз, то есть угроз, которые, во-первых, могут быть реализованы в отношении информации и оборудования ИС ОИ, во-вторых, за счет их реализации может быть нанесен ущерб деятельности организации, в интересах которой создается ИС. Однако доверять оценкам защищенности информации как способности СЗИ блокировать эти угрозы можно тогда, когда СЗИ аттестована на соответствие требованиям о защите информации. В связи с этим на этапах, предшествующих аттестации ИС ОИ и ее СЗИ, возникают сложности по защите информации, обусловленные следующими обстоятельствами. На каждом из этапов создания ИС ОИ выполняются работы с использованием информации в различных формах ее представления и различного содержания, полученной из различных источников. Выполняют эти работы сотрудники (работники) организации-заказчика (далее — сотрудники организации), назначенные ее руководителем и, как правило, не имеющие квалификации специалиста по защите информации. Обработка необходимой для выполнения работ информации в различных формах ее представления осуществляется в помещениях организации с использованием разнородного оборудования, например персональных компьютеров, или без его использования, в том числе в речевой форме. Указанные обстоятельства обуславливают возникновение совокупности условий и факторов, которые могут быть использованы нарушителем, возможности которого определить достаточно сложно, для реализации УБИ, обрабатываемой как на этапах создания ИС ОИ, так и на этапах ее эксплуатации и утилизации [2—5].

В этих условиях применение существующего методического обеспечения создания ИС ОИ в защищенном исполнении (далее — ИСЗИ) обуславливает необходимость решения ряда проблемных вопросов, как в практическом, так и в теоретическом плане.

С практической точки зрения, с одной стороны, в [1, 6] приведено требование о защите информации на всех этапах существования ИСЗИ, но при этом отсутствует в явном виде разделение всего «жизненного цикла» существования ИС ОИ на эти этапы. В связи с этим в [2—5] предложено такое разделение в соответствии с перечнем мероприятий, проводимых в интересах создания ИСЗИ [1, 6]. Кроме того, в [7] приведено требование о необходимости систематически оценивать УБИ на каждом этапе существования ИС, однако понятие «систематичности» не определено, что не позволяет адекватно определить состав объекта защиты, условия и факторы, создающие опасность реализации угроз безопасности в отношении этого объекта, а также выбрать меры защиты, включаемые в состав СЗИ, направленные на блокирование этих угроз.

С точки зрения теории меры защиты информации необходимо выбирать с учетом содержания информации, обрабатываемой в процессе выполнения работ, а также состава оборудования, используемого для ее обработки, как объектов защиты. При этом на этапах создания ИСЗИ в качестве несанкционированного действия, которое может быть результатом реализации угроз безопасности информации, следует рассматривать нарушение ее конфиденциальности. Однако в настоящее время отсутствуют модели оценивания, во-первых, значимости сведений, обработка которых осуществляется при выполнении этих работ, что не позволяет определить необходимую степень их защищенности,

во-вторых, опасности угроз нарушения конфиденциальности этих сведений, как вероятности нанесения ущерба за счет реализации этих угроз, и возможностей использования полученных нарушителем сведений для реализации УБИ, обрабатываемой на этапе эксплуатации системы [2, 4, 5]. Кроме того, в связи с тем, что процессы обработки этой информации и реализации угроз нарушения ее конфиденциальности характеризуются случайными временными параметрами, возникает необходимость исследования этих процессов в динамике их реализации. Это, в свою очередь, обуславливает существенные трудности обоснования выбора адекватных мер защиты, направленных на блокирование такого рода угроз, а также оценивания защищенности обрабатываемой информации на различных этапах на основе существующих подходов, основанных на экспертных и/или расчетно-измерительных методиках [8].

Перечисленные вопросы до настоящего времени не рассматривались, что свидетельствует об актуальности настоящей статьи, посвященной исследованию указанных обстоятельств и их влияния на оценивание значимости информации, обрабатываемой на этапах создания ИСЗИ, и ее защищенности от угроз нарушения конфиденциальности в условиях отсутствия СЗИ, аттестованной на соответствие требованиям о защите.

Вербальные модели процессов обработки информации на этапах создания информационной системы в защищенном исполнении на объекте информатизации организации.

Как показано в [2, 4, 5], необходимость защиты информации, обрабатываемой на этапах создания ИСЗИ, от угроз нарушения ее конфиденциальности обусловлена возможностью, во-первых, реализации нарушителем этих угроз в условиях отсутствия на этих этапах СЗИ, аттестованной на соответствие требованиям о защите информации, во-вторых, нанесения ущерба за счет их реализации (информационного (прямого) ущерба [9]), в-третьих, использования полученных сведений для реализации УБИ в отношении информации и оборудования на этапе эксплуатации созданной ИС (опосредованного ущерба [9]).

В связи с указанными обстоятельствами возникает необходимость оценивания значимости сведений, обрабатываемых на каждом из этапов создания ИС, как основного фактора, влияющего на определение величины ущерба, а следовательно, опасности угроз нарушения их конфиденциальности, а также на обоснование выбора адекватных мер блокирования угроз и оценивание их эффективности.

В соответствии с [1] значимость ИС, а следовательно, и обрабатываемой информации, осуществляется на основе экспертного подхода. Однако применение такого подхода к оценке значимости информации, обрабатываемой на этапах, предшествующих эксплуатации ИСЗИ, неприемлемо в связи со следующими обстоятельствами:

- на каждом из этапов обрабатывается информация различного содержания, получаемая из различных источников;
- процессы обработки этой информации реализуются, как правило, в условиях отсутствия каких-либо мер защиты, в том числе направленных на обеспечение контроля территории ОИ, которую можно было бы рассматривать в качестве контролируемой зоны (КЗ), и территории, прилегающей к этой зоне, а также контроля и управления доступом в эти помещения [2, 5];
- процессы как обработки информации, так и реализации угроз нарушения ее конфиденциальности характеризуются случайными временными параметрами их динамики [2, 5], что обуславливает существенные трудности адекватного оценивания этих угроз;

- оценивание значимости информации в динамике реализации процессов ее обработки в зависимости от величины прямого ущерба, связанного с нарушением конфиденциальности этой информации, на основе экспертных оценок не позволяет адекватно оценивать величину опосредованного ущерба в отношении информации и оборудования уже на этапе эксплуатации этих систем.

До настоящего времени вопросы получения количественных оценок значимости информации, содержащей сведения, используемые при выполнении работ на различных этапах создания ИСЗИ на ОИ, даже не рассматривались.

Следует отметить, что результатом выполнения различных работ на каждом из этапов создания ИСЗИ является разработка документов, необходимых для проведения ее аттестационных испытаний [1]. Разработка каждого документа в настоящее время осуществляется с использованием технических средств, например компьютеров, установленных на рабочих местах сотрудников. В общем виде описание динамики реализации процессов разработки такого рода документов как потока случайных во времени событий приведено в [5]. Применение теории потоков позволило получить аналитические выражения для расчета вероятности реализации угроз нарушения конфиденциальности информации, содержащейся в разрабатываемых документах, для различных вариантов сценариев их реализации. Однако при этом не оценивалась значимость информации, содержащейся в этих документах, то есть величина ущерба за счет реализации этих угроз. Кроме того, в связи с тем, что указанные документы разрабатываются сотрудниками организации, в большинстве случаев не имеющими необходимой квалификации специалиста по защите информации [2, 5], процесс создания каждого документа сопровождается обсуждением в речевой форме его содержания на совещаниях (мероприятиях) подразделения или ответственных лиц, назначенных руководителем для выполнения соответствующих работ [4]. В общем виде описание динамики реализации процессов обсуждения в речевой форме содержания разрабатываемых документов и процессов реализации угроз утечки речевой информации (РИ) как потока случайных во времени событий приведено в [4]. Однако при этом так же, как и в [5], оценивание ущерба от реализации этих угроз не рассматривалось.

С одной стороны, РИ характеризуется рядом положительных свойств, как качественных, смысловых, так и физических (сигнальных) [10—12], обуславливающих возможность реализации процессов её обработки в реальном масштабе времени, что характерно, например, для проведения совещаний. С другой стороны, разнородность характеристик речи обуславливает сложность оценивания ущерба от реализации угроз утечки обсуждаемых сведений, а следовательно, их значимости [9].

Как было отмечено ранее, оценка ущерба непосредственно связана с оценкой опасности реализации угрозы утечки РИ. В общем случае вербальное её описание включает: источник угрозы, реализацию процесса передачи РИ в пределах ОИ как основного объективного фактора, который может быть использован для реализации угрозы, сценарии её реализации, нарушение конфиденциальности как несанкционированное действие в отношении РИ [7]. При этом в качестве объектов защиты рассматриваются сотрудники организации как источники защищаемой РИ, принимающие участие в обсуждении на совещании содержания разрабатываемых документов, помещения организации (служебные кабинеты руководителя или назначенного ответственного сотрудника, актовые или конференц-залы), в которых проводятся совещания, их ограждающие конструкции (ОК), смежные помещения (принадлежащие или не принадлежащие организации) в пределах

здания, включая коридоры и технологические объекты, а также территория, прилегающая к зданию, в котором располагаются эти помещения. Совещания сотрудников организации, как правило, проводятся в помещениях организации, которые при этом рассматриваются как защищаемые помещения (ЗП) в составе ОИ [13]. В этих условиях сотрудники организации, принимающие участие в работе совещания, могут быть отнесены к внутренним нарушителям [7]. В качестве внешних нарушителей рассматриваются сотрудники организации, не включенные в состав подразделения, а также сотрудники иных организаций и/или физические лица, действующие в смежных помещениях здания или на территории, прилегающей к нему. Уязвимости рассмотренных объектов связаны с наличием условий для формирования нарушителем канала утечки РИ без применения технических средств, например путем прямого (не преднамеренного или преднамеренного) прослушивания переговоров, либо с возможностью негласного применения нарушителем (внутренним или внешним) технических средств приема побочных информативных акустических сигналов и воспроизведения содержащейся в этих сигналах РИ [4]. При этом формируемый нарушителем канал утечки является способом реализации угрозы утечки РИ, а процесс его формирования рассматривается в качестве сценария её реализации [14]. Среда распространения информативных акустических сигналов включает пространство, в пределах которого распространяются информативные акустические сигналы (помещение и здание организации, территория, прилегающая к этому зданию) от источника речи до нарушителя, осуществляющего перехват РИ без применения технических средств или с их применением. В последнем варианте сценария канал утечки РИ (КУРИ) рассматривается как технический канал (ТКУРИ).

РИ, обрабатываемая при выполнении различных работ, является объектом защиты и может содержать различные сведения, используемые при выполнении работ на различных этапах создания ИСЗИ, предшествующих ее аттестации. Такого рода сведения могут содержаться в разрабатываемых по результатам выполнения работ документах и рассматриваться на совещаниях подразделения, ответственного за их разработку [1, 4].

Раскрытие содержания этих сведений в процессе их обсуждения на совещаниях сотрудников подразделения, ответственных за выполнение соответствующих работ, составляет прямой ущерб от реализации нарушителем угроз утечки РИ на различных этапах создания ИСЗИ. При этом негативные последствия от раскрытия этих сведений могут привести к опосредованному ущербу [9], связанному с формированием условий и факторов, создающих опасность реализации УБИ на этапах эксплуатации и вывода из эксплуатации создаваемой ИС [4].

Сведения, используемые сотрудниками подразделения организации при выполнении работ на различных этапах создания ИСЗИ, отличаются по содержанию, что обуславливает сложность оценки их значимости и, соответственно, величины ущерба от реализации угроз нарушения их конфиденциальности. В связи с этим для проведения такой оценки будем использовать, во-первых, то, что основным фактором, обуславливающим возможность реализации угроз утечки информации, является реализация процесса ее обработки [12], то есть в рассматриваемом случае процесса обсуждения РИ сотрудниками организации на совещаниях, а во-вторых, условием успешной реализации нарушителем угрозы утечки этой информации считается то, что перехваченная информация представляет для него интерес с точки зрения возможности использования для реализации УБИ на этапе эксплуатации созданной ИС, а ее качественные характеристики соответствуют требованиям нарушителя.

Основные особенности реализации процессов обработки РИ на различных этапах создания ИСЗИ заключаются в следующем.

1. Содержание сведений, обрабатываемых при выполнении различных работ на этапах создания ИСЗИ отличаются как по качественным, так и по смысловым их свойствам.

2. Обработка РИ по аналогии с [14] осуществляется путем передачи потока сообщений, имеющих случайные во времени характеристики (начало, продолжительность, окончание) и паузы между ними различной продолжительности.

3. Информация, представляющая интерес для нарушителя, может содержаться в одном или нескольких сообщениях с некоторой вероятностью p_{int} . При этом даже часть сообщения в той или иной степени может содержать такого рода сведения, например, в соответствии с критериями оценки качества перехваченных нарушителем переговоров по показателям речевой разборчивости [11, 15].

4. Совещания могут проводиться как без использования технических средств передачи РИ, так и с использованием, например, технических средств звукоусиления, звуковоспроизведения и/или компьютерных презентаций [14]. В первом случае проявляются объективные факторы, связанные с передачей РИ с использованием акустических сигналов, а в качестве среды их распространения акустических физических полей, создающие опасность реализации нарушителем угроз утечки РИ по акустическим каналам. Во втором случае утечка РИ становится возможной еще и за счет побочных электромагнитных излучений (ПЭМИ) радиоэлектронных устройств структурных элементов указанных технических средств, как основного фактора, создающего возможность формирования нарушителем технических каналов утечки РИ.

С учетом априорной неопределенности нарушителя относительно содержания сообщений сотрудников подразделения, разрабатывающих документы, на совещаниях, а также описания их содержания и обоснования возможности использования для реализации УБИ на этапах эксплуатации созданной ИСЗИ, приведенного в [4], будем считать, что информация, содержащая эти сведения, представляет интерес для нарушителя с вероятностью $p_{int} \rightarrow 1$. Однако это не означает, что вероятность p_{int} может быть использована в качестве показателя для оценивания значимости перехваченной нарушителем РИ с учетом ее качественных, смысловых и физических характеристик [15].

Таким образом, основная сложность оценки значимости этих сведений состоит в том, что оценивание необходимо проводить с учетом требований нарушителя к указанным характеристикам в различных условиях реализации процессов обработки РИ и ее перехвата нарушителем по каналам, возникающим за счет побочных информативных сигналов различной физической природы.

Модели оценивания значимости информации, обрабатываемой на этапах создания информационной системы в защищенном исполнении на объекте информатизации организации.

С учетом особенностей реализации процессов передачи речевых сообщений на совещаниях сотрудников, выполняющих работы в интересах создания ИСЗИ, и документов, необходимых для проведения аттестационных испытаний этой системы, описание которых приведено, например, в [5], наиболее приемлемым для оценивания величины информационного ущерба от реализации угроз утечки информации, содержащей такого рода сообщения, является подход на основе определения объема РИ, перехваченного нарушителем в процессе реализации угрозы [9]. Применение такого подхода для оцени-

вания величины информационного ущерба от реализации угроз утечки РИ на этапе эксплуатации ИСЗИ обосновано, например, в [12]. На этапах, предшествующих её эксплуатации, необходимо учитывать особенности реализации процессов обработки РИ, описанные в предыдущем разделе статьи. При этом основные недостатки такого подхода, связанные с необходимостью учета изменений объемов сообщений различных участников совещания, содержания этих сообщений и неопределенности нарушителя, для которого перехват сведений, содержащихся в сообщениях, представляет интерес, могут быть устранены за счет использования словесной разборчивости в качестве показателя качества перехватываемой нарушителем РИ, а также оценки ее защищенности от перехвата [11, 15].

При перехвате побочных информативных сигналов различной физической природы, как акустических, так и ПЭМИ, содержащих эти сообщения, в каналах их перехвата (КУРИ и ТКУРИ соответственно) могут возникать искажения разнородных характеристик речи (фонетических, семантических и физических), что обуславливает снижение ее словесной разборчивости, связанное с нарушением (полным или частичным) указанных характеристик [10, 11]. В частности, фонетические характеристики, определяющие звуковой (частотный) состав речи, влияют на возможность определения нарушителем состава участников совещаний с целью, например, сговора с ними в дальнейшем для реализации УБИ на этапе эксплуатации создаваемой ИСЗИ. Семантические характеристики определяют содержание передаваемых сообщений [2, 4, 5]. Физические характеристики (мощность, уровень звукового давления, частотный спектр) обуславливают качество отображения фонетических и семантических характеристик речи [12].

То обстоятельство, что обработка РИ осуществляется во времени, а продолжительность как передачи сообщений, так и их перехвата нарушителем может быть оценена как их временной объем $V(\tau_{mes})$, обуславливает возможность его использования в качестве показателя для оценивания ущерба от реализации угроз утечки такого рода информации. Однако в [12] при использовании такого показателя считается, что перехваченные нарушителем сообщения или их части могут только лишь представлять интерес для нарушителя, что позволяет проводить оценивание прямого (информационного) ущерба от реализации угроз утечки информации, содержащей эти сообщения. При этом не учитывается изменение содержания обсуждаемых на различных этапах создания ИСЗИ сообщений. В связи с этим в данной работе оценивание значимости обрабатываемой на каждом из этапов речевой информации предлагается проводить на основе показателя словесной разборчивости речи W_{cl} , определяемого в [11, 16] как относительное количество правильно понятых человеком слов из перехваченных сообщений. Кроме того, использование данного показателя позволяет проводить оценивание и величины ущерба от реализации угроз утечки информации.

Исследования в интересах количественной оценки значимости РИ, обрабатываемой на этапах создания ИСЗИ, как величины ущерба от ее утечки на основе показателя W_{cl} словесной разборчивости речи до настоящего времени не проводились.

При реализации данного подхода величина объема перехваченной нарушителем РИ определяется сценарием реализации перехвата. Таких сценариев может быть множество. Однако с учетом динамики процессов перехвата, описание которых приведено, например, в [2, 12], они могут быть разделены на два вида. Такое разделение основано на возможности нахождения нарушителя в зоне возможного перехвата: 1) постоянно в течение всего времени проведения совещания по обсуждению сообщений сотрудников

организации, ответственных за разработку конкретных документов; 2) путем периодического прибытия в зону возможного перехвата РИ с учетом обеспечения условия скрытности его ведения.

В первом случае время обработки (объем) РИ совпадает с временем (объемом) ее перехвата нарушителем. Графическая иллюстрация данного сценария представлена на рисунке 1 [12].

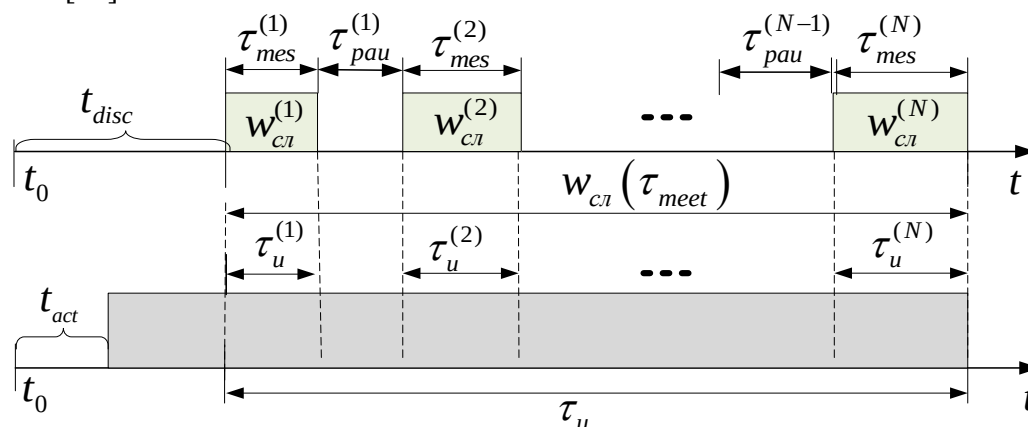


Рис. 1. Графическая иллюстрация реализации сценария перехвата речевой информации нарушителем, имеющим возможность постоянно находиться в зоне возможного её перехвата

На рис. 1 используются следующие обозначения:

t_{act} — время от начала рабочего дня до момента начала реализации нарушителем перехвата РИ;

t_{disc} — время от начала рабочего дня до начала обсуждения содержания документов, разработанных при выполнении работ, связанных с созданием ИСЗИ;

τ_{meet} — общее время проведения совещания сотрудников организации;

$\tau_{mes}^{(1)}, \tau_{mes}^{(2)}, \dots, \tau_{mes}^{(N)}$ — продолжительности сообщений участников совещания, N — количество сотрудников организации — участников совещания;

$\tau_{pau}^{(1)}, \dots, \tau_{pau}^{(N-1)}$ — продолжительности пауз между сообщениями участников совещания;

τ_u — общая продолжительность реализации перехвата РИ;

$\tau_u^{(1)}, \tau_u^{(2)}, \dots, \tau_u^{(N)}$ — продолжительности перехвата речевых сообщений, соответствующих сообщениям участников совещания;

τ_{meet} — продолжительность проведения совещания;

$w_{cl}^{(n)}$ — словесная разборчивость речи n -го участника совещания, $n = \overline{1, N}$;

$w_{cl}(\tau_{meet})$ — обобщённая словесная разборчивость РИ по всему потоку сообщений на совещании.

Такой вариант сценария реализации нарушителем перехвата РИ, содержащей сообщения участников совещания, проводимого при обсуждении содержания документов, разрабатываемых сотрудниками организации в интересах подготовки к проведению аттестационных испытаний создаваемой ИСЗИ, возможен в различных случаях.

1. Перехват РИ, содержащей сведения, используемые в интересах создания ИСЗИ, внутренним нарушителем [1, 5], включённым в состав подразделения, выполняющего работы на различных этапах создания ИСЗИ, и/или иным сотрудником этого подразделения, имеющим доступ в пределы КЗ ОИ, при помощи различного рода акустических закладочных устройств, устанавливаемых им предварительно в помещении ОИ.

2. Перехват такого рода РИ внешним нарушителем путём размещения стационарного технического средства разведки в помещениях здания, расположенного в зоне возможного перехвата, например, в условиях городской застройки.

В связи с тем что каждый участник совещания сообщает содержание разработанного им документа, которое отличается от содержания сообщений других участников совещания, а также в связи с особенностями их речи (тихая, громкая, очень громкая), целесообразно оценивать словесную разборчивость $w_{cl}^{(n)}$ речи каждого из них. Если необходимо оценивать словесную разборчивость РИ по всем сообщениям $w_{cl}(\tau_{meet})$, например, с целью составления общей справки о содержании сообщений в рамках конкретного совещания, то будем использовать усредненное значение словесной разборчивости:

$$\overline{w_{cl}(\tau_{meet})} = \frac{1}{N} \sum_{n=1}^N w_{cl}^{(n)}. \quad (1)$$

Во втором случае нарушитель с целью обеспечения скрытности применения средств разведки имеет возможность нахождения в зоне возможного перехвата лишь временно. Графическая иллюстрация этого варианта реализации нарушителем сценария перехвата РИ по аналогии с [12] представлена на рисунке 2.

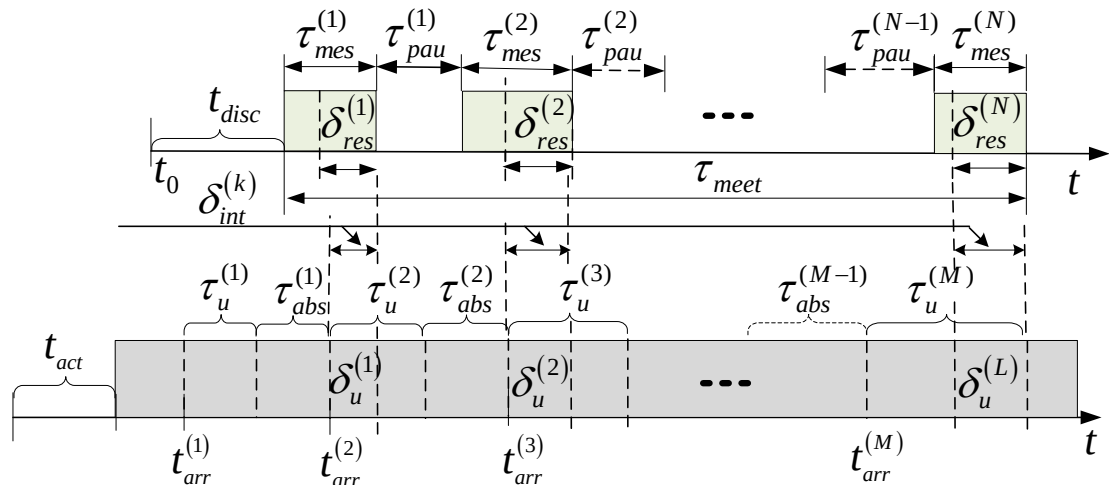


Рис. 2. Графическая иллюстрация варианта реализации сценария перехвата речевой информации при периодическом прибытии нарушителя в зону перехвата

Реализация нарушителем такого сценария возможна с использованием мобильных технических средств акустической разведки, описанных, например, в [15] (портативных, носимых или возимых). При этом в зону возможного перехвата РИ он может прибывать с учётом обеспечения скрытности ведения разведки в случайные моменты времени $t_{arr}^{(1)}, t_{arr}^{(2)}, \dots, t_{arr}^{(M)}$, M — количество прибытий нарушителя в зону возможного перехвата РИ. При этом времена присутствия нарушителя в зоне возможного перехвата

и паузы между ними $\tau_u^{(m)}$ и $\tau_{abs}^{(m)}$, $(m = \overline{1, M})$ соответственно случайны. В этих условиях перехват РИ нарушителем возможен при пересечении интервалов времени $\delta_{int}^k, k = \overline{1, K}$ и τ_{mes}^n , соответствующих передаче частей сообщений $\delta_{res}^{(n)}$ участников совещания, с одной стороны, и интервалов $\delta_u^l, l = \overline{1, L}$, соответствующих реализации перехвата информации нарушителем во время передачи этих сообщений, с другой стороны.

Если необходимо оценивать обобщенную словесную разборчивость перехваченной РИ по всем частям перехваченных сообщений $w_{cl}(\delta_u^l)$, например, с целью оценивания опасности угрозы утечки РИ, то будем использовать усредненное значение словесной разборчивости:

$$\overline{w_{cl}(\delta_u^l)} = \frac{1}{L} \sum_{l=1}^L w_{cl}(\delta_u^l). \quad (2)$$

В соответствии с существующими подходами к защите РИ, обрабатываемой в ЗП, от утечки величина W_{cl} словесной разборчивости речи определяется на основе инструментально-расчетного метода [11, 16], сущность которого заключается в измерении уровня интенсивности акустических колебаний в определенном направлении на определенном расстоянии от источника звука r_0 с последующим пересчетом на любое другое расстояние r в том же направлении по формуле [11]:

$$L_1(r) = L_1(r_0) - 10 \lg \frac{r^2}{r_0^2}, \text{ дБ}, \quad (3)$$

где $L_1(r_0)$ — измеренный уровень интенсивности акустических колебаний на расстоянии r_0 , дБ;

r — расстояние от источника звука до датчика средства акустической разведки.

В соответствии с рассчитанным уровнем интенсивности акустических колебаний на качественном уровне определяется значение W_{cl} с использованием некоторой шкалы оценок качества перехваченного речевого сообщения, приведенной в [11] (табл. 1).

Таблица 1

Критерии оценки качества перехваченных нарушителем переговоров

№ п/п	Описание критерия оценки качества перехваченного речевого сообщения	Словесная разборчивость речи, дБ
1.	Возможно составление подробной отчета о содержании переговоров	$W_{cl}^1 > 70 \div 80\%$
2.	Возможно составление краткого отчета-аннотации, отражающего общий смысл перехваченных переговоров	$W_{cl}^2 > 40 \div 70\%$
3.	Возможно установление предмета переговоров	$W_{cl}^3 > 20\% \div 40\%$
4.	Возможно установление факта наличия речи в перехваченном акустическом сигнале	$W_{cl}^4 > 10\% \div 20\%$
5.	Невозможно установление факта наличия речи в перехваченном акустическом сигнале	$W_{cl}^5 > 10\%$

Использование инструментально-расчетного метода обуславливает, с одной стороны, использование такого показателя для количественной оценки качества перехваченных нарушителем переговоров, с другой — в качестве критерия эффективности защиты РИ от перехвата (табл. 2) с введением порогового уровня словесной разборчивости $W_{сл,n}$, при котором считается, что принятые меры защиты РИ эффективны [16].

Таблица 2

Критерии эффективности защиты речевой информации

Цели защиты речевой информации	Пороговое значение разборчивости речи
Скрытие факта ведения переговоров	$W_n^1 \leq 10\%$
Скрытие предмета переговоров	$W_n^2 \leq 20\%$
Скрытие содержания переговоров	$W_n^3 \leq 30\%$

Для обеспечения взаимосвязей разнородных характеристик речи (фонетических, смысловых и энергетических) вычисления словесной разборчивости с использованием инструментально-расчетного метода проводятся для каждой i -й ($i = 1 \dots N$) частотной (октавной) полосы на среднегеометрической частоте $f_{cp,i} = \sqrt{f_{в,i} \cdot f_{н,i}}$ [11].

Применение рассматриваемого метода позволяет получить количественные значения $W_{сл}$ по известным формулам, учитывающим различные условия ведения акустической разведки с использованием различных средств и без их использования. Подробное описание данного метода приведено, например, в [11, 16]. В связи с этим в данной статье указанные используемые в соответствии с ним формулы не приводятся.

Основной особенностью рассматриваемого метода определения $W_{сл}$ словесной разборчивости является то, что измерения и расчёты проводятся предварительно, что обуславливает существенные трудности его применения в динамике реализации процессов обсуждения сообщений участников совещания и процессов перехвата этих сообщений нарушителем в условиях отсутствия аттестованной СЗИ.

С учетом очевидной зависимости значения словесной разборчивости речи и уровня интенсивности перехватываемого нарушителем акустического сигнала как материального носителя этой речи от расстояния между ее источником и датчиком средства акустической разведки предлагается с использованием значений $W_{сл}$, полученных, например, предварительно, определять границы зон $Z_i(W_{сл}^i(r)), i = \overline{1,5}$ возможного скрытного применения нарушителем средств перехвата РИ с учетом критериев оценки качества перехваченных им переговоров (табл. 1), различных видов речи источников акустических (речевых сигналов) (табл. 3).

При появлении нарушителя в пределах некоторой зоны имеется возможность в реальном времени оценивать значение $W_{сл}^i$, что позволяет его использовать в качестве численного значения величины ущерба от перехвата РИ, обрабатываемой на этапах создания ИСЗИ.

Таблица 3

Интегральные уровни речевых сигналов различных видов речи

№ п/п	Вид речи	Уровни речевых сигналов, дБ
1	Тихая, L_{qu}	62÷66
2	Средней громкости, L_{me}	68÷72
3	Громкая, L_{lo}	74÷78
4	Очень громкая, L_{vlo} , усиленная с использованием средств звукоусиления и звуковоспроизведения	82÷86

Кроме того, с учетом целей защиты информации и критериев, приведенных в таблице 2, определяются зоны эффективной защиты $Z_j^{(pr)}(W_n^j)$, $j = \overline{1,3}$. При этом значение W_n^j рассматривается в качестве численного значения значимости РИ, обрабатываемой на этапах создания ИСЗИ, в соответствующих зонах.

На основании расчетов границ этих зон и результатов их сравнения с характеристиками ЗП, их ограждающих конструкций, иных помещений ОИ и зданий организации, КЗ ОИ и территории, прилегающей к этой зоне, принимается решение и выбор мер защиты. Решение принимается с учетом видов речи и целей защиты для различных сценариев реализации перехвата РИ внутренним и внешним нарушителями с учетом границ рассчитанных зон $Z_i(W_{cl}^i(r))$ и $Z_j^{(pr)}(W_n^j)$ в пределах КЗ ОИ или за её пределами.

Заключение. Рассмотрены проблемные вопросы оценивания значимости информации, обрабатываемой на этапах создания информационных систем в защищенном исполнении, в условиях отсутствия аттестованной СЗИ.

Разработаны вербальные модели процессов обработки речевой информации на этапах создания ИСЗИ. Определены основные особенности их реализации, обуславливающие сложности применения известных подходов к оцениванию значимости информации, обрабатываемой на различных этапах создания ИСЗИ.

Предложены модели оценивания значимости речевой информации, основанные на использовании показателя словесной разборчивости речи, для различных сценариев реализации угроз перехвата, отличающихся возможностью нахождения нарушителя в зоне возможного перехвата. Показана возможность использования численных значений словесной разборчивости в качестве количественной оценки величины ущерба от перехвата речевой информации.

Обосновано применение предложенного подхода к оцениванию значимости РИ, обрабатываемой на этапах создания ИСЗИ, для определения границы зон возможного применения нарушителем средств перехвата РИ и зоны эффективной защиты информации в зависимости от целей защиты.

Полученные результаты могут быть использованы для оценивания защищенности РИ в условиях отсутствия аттестованной СЗИ и обоснования выбора адекватных мер ее защиты на этапах создания ИСЗИ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Об утверждении требований о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах : приказ ФСТЭК России от 11 февраля 2013 г. № 17. — URL: <https://fstec.ru>
2. Авсентьев О. С., Бутов В. В., Вальде А. Г. Модели обоснования организационно-технического обеспечения мероприятий по созданию СЗИ объектов информатизации // Труды учебных заведений связи. — 2024. — Т. 10. — № 5. — С. 93—108.
3. Авсентьев О. С., Вальде А. Г. К вопросу о формировании системы защиты информации от утечки по техническим каналам, возникающим за счет побочных электромагнитных излучений объектов информатизации // Вестник Воронежского института МВД России. — 2021. — № 2. — С. 22—33. — EDN:VNLMGX.
4. Авсентьев О. С., Вальде А. Г. Модели защиты речевой информации на этапах создания информационной системы в защищенном исполнении // Вестник Воронежского института МВД России. — 2025. — № 1. — С. 27—39.
5. Авсентьев О. С., Бутов В. В., Томилова Э. А. Модели оценки угроз утечки документальной информации в процессе создания информационной системы в защищенном исполнении // Доклады Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники. — 2025. — Т. 28. — № 2. — С. 116—129.
6. ГОСТ Р 51583-2014. Защита информации. Порядок создания автоматизированных систем в защищенном исполнении. Общие положения. — М. : Стандартинформ, 2014.
7. Методический документ «Методика оценки угроз безопасности информации» : утв. ФСТЭК России 5 февраля 2021 г. — URL: <https://fstec.ru>
8. Нормативно-методический документ. Специальные требования и рекомендации по технической защите конфиденциальной информации (СТР-К). — М. : Гостехкомиссия России, 2002. — 80 с.
9. Язов Ю. К., Соловьев С. В. Методология оценки эффективности защиты информации в информационных системах от несанкционированного доступа : монография. — СПб. : Наукоемкие технологии, 2023. — 258 с.
10. Дворянкин С. В., Дворянкин Н. С., Устинов Р. А. Развитие технологий образного анализа-синтеза акустической (речевой) информации в системах управления, безопасности и связи // Безопасность информационных технологий = IT Security. — 2019. — Т. 26. — № 1. — С. 64—76.
11. Дворянкин С. В., Макаров Ю. К. Хорев А. А. Обоснование критериев эффективности защиты речевой информации от утечки по техническим каналам // Защита информации. INSIDE. — 2007. — № 2. — С. 18—25.
12. Авсентьев О. С., Сухомлин К. А. Модели оценки ущерба от утечки речевой информации, обрабатываемой на объектах информатизации организации // Вестник Воронежского института МВД России. — 2023. — № 4. — С. 22—32.
13. ГОСТ Р 51275-2006. Защита информации. Объект информатизации. Факторы, воздействующие на информацию. Общие положения (утв. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2006 г. № 374-ст). — URL: <https://fstec.ru>
14. Simulation of processes to protect information of informatization objects against leakage through technical channels using an apparatus of Petri — Markov nets / O. S. Avsentyev, A. O. Avsentyev, A. G. Krugov, Yu. K. Yazov // Bulletin of the South Ural State University. Ser. : Mathematical Modelling, Programming & Computer Software (Bulletin SUSU MMCS). — 2021. — Vol. 14. — No. 4. — P. 46—62.

15. Хорев А. А. Оценка возможностей средств акустической (речевой) разведки // Специальная техника. — 2009. — № 4. — С. 49—63.

16. Хорев А. А. Оценка эффективности защиты речевой информации от утечки по техническим каналам REDS // Телекоммуникационные устройства и системы. — 2015. — Т. 5. — № 4. — С. 449—453.

REFERENCES

1. Ob utverzhdenii trebovanij o zashhite informacii, ne sostavlyayushhej gosudarstvennuyu tajnu, sodержashhejsya v gosudarstvenny`x informacionny`x sistemax : prikaz FSTE`K Rossii ot 11 fevralya 2013 g. № 17. — URL: <https://fstec.ru>

2. Avsent`ev O. S., Butov V. V., Val`de A. G. Modeli obosnovaniya organizacionno-texnicheskogo obespecheniya meropriyatij po sozdaniyu SZI ob`ektov informatizacii // Trudy` uchebny`x zavedenij svyazi. — 2024. — Т. 10. — № 5. — С. 93—108.

3. Avsent`ev O. S., Val`de A. G. K voprosu o formirovanii sistemy` zashhity` informacii ot utechki po texnicheskim kanalax, vznikayushhim za schet pobochny`x e`lektromagnitny`x izluchenij ob`ektov informatizacii // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2021. — № 2. — С. 22—33. — EDN:VNLGMX.

4. Avsent`ev O. S., Val`de A. G. Modeli zashhity` rechevoj informacii na e`tapax sozdaniya informacionnoj sistemy` v zashhishhennom ispolnenii // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2025. — № 1. — С. 27—39.

5. Avsent`ev O. S., Butov V. V., Tomilova E`. A. Modeli ocenki ugroz utechki dokumental`noj informacii v processe sozdaniya informacionnoj sistemy` v zashhishhennom ispolnenii // Doklady` Tomskogo gosudarstvennogo universiteta sistem upravleniya i radioe`lektroniki. — 2025. — Т. 28. — № 2. — С. 116—129.

6. GOST R 51583-2014. Zashhita informacii. Poryadok sozdaniya avtomatizirovanny`x sistem v zashhishhennom ispolnenii. Obshhie polozheniya. — M. : Standartinform, 2014.

7. Metodicheskij dokument «Metodika ocenki ugroz bezopasnosti informacii» : utv. FSTE`K Rossii 5 fevralya 2021 g. — URL: <https://fstec.ru>

8. Normativno-metodicheskij dokument. Special`ny`e trebovaniya i rekomendacii po texnicheskoj zashhite konfidencial`noj informacii (STR-K). — M. : Gostexkomissiya Rossii, 2002. — 80 s.

9. Yazov Yu. K., Solov`ev S. V. Metodologiya ocenki e`ffektivnosti zashhity` informacii v informacionny`x sistemax ot nesankcionirovannogo dostupa : monografiya. — SPb. : Naukoemkie tehnologii, 2023. — 258 s.

10. Dvoryankin S. V., Dvoryankin N. S., Ustinov R. A. Razvitie tehnologij obraznogo analiza-sinteza akusticheskoy (rechevoj) informacii v sistemax upravleniya, bezopasnosti i svyazi // Bezopasnost` informacionny`x tehnologij = IT Security. — 2019. — Т. 26. — № 1. — С. 64—76.

11. Dvoryankin S. V., Makarov Yu. K. Xorev A. A. Obosnovanie kriteriev e`ffektivnosti zashhity` rechevoj informacii ot utechki po texnicheskim kanalax // Zashhita informacii. INSIDE. — 2007. — № 2. — С. 18—25.

12. Avsent`ev O. S., Suxomlin K. A. Modeli ocenki ushherba ot utechki rechevoj informacii, obrabaty`vaemoj na ob`ektax informatizacii organizacii // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2023. — № 4. — С. 22—32.

13. GOST R 51275-2006. Zashhita informacii. Ob`ekt informatizacii. Faktory`, vozdeystvuyushhie na informaciyu. Obshhie polozheniya (utv. Prikazom Federal`nogo

agentstva po texnicheskomu regulirovaniyu i metrologii ot 27 dekabrya 2006 g. № 374-st). — URL: <https://fstec.ru>

14. Simulation of processes to protect information of informatization objects against leakage through technical channels using an apparatus of Petri — Markov nets / O. S. Avsentiev, A. O. Avsentiev, A. G. Krugov, Yu. K. Yazov // Bulletin of the South Ural State University. Ser. : Mathematical Modelling, Programming & Computer Software (Bulletin SUSU MMCS). — 2021. — Vol. 14. — No. 4. — P. 46—62.

15. Xorev A. A. Ocenka vozmozhnostej sredstv akusticheskoy (rechevoj) razvedki // Special'naya texnika. — 2009. — № 4. — S. 49—63.

16. Xorev A. A. Ocenka e`ffektivnosti zashhity` rechevoj informacii ot utechki po texnicheskim kanalam REDS // Telekommunikacionny`e ustrojstva i sistemy`. — 2015. — Т. 5. — № 4. — S. 449—453.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Авсентьев Олег Сергеевич. Профессор кафедры информационной безопасности. Доктор технических наук, профессор.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: osaos@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Серпилина Евгения Константиновна. Преподаватель кафедры информационной безопасности.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: evgeniaserpilina@gmail.com

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Томилова Эльвира Александровна. Адъюнкт.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: tomilovaea09@yandex.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Avsentiev Oleg Sergeevich. Professor of the chair of Information Security. Doctor of Technical Sciences, Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: osaos@mail.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Serpilina Evgeniya Konstantinovna. Lecturer of the chair of Information Security.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: evgeniaserpilina@gmail.com

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Tomilova Elvira Alexandrovna. Postgraduate cadet.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: tomilovaea09@yandex.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Ключевые слова: информационная система в защищенном исполнении; этапы создания; речевая информация; угрозы нарушения конфиденциальности; словесная разборчивость речи; модели оценки значимости речевой информации.

Key words: information system in protected execution; stages of creation; speech information; threats of violation of confidentiality; verbal intelligibility; models of assessment of the significance of speech information.

А. Д. Попова, адъюнкт

И. Г. Дровникова, доктор технических наук, профессор

**РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ
ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ МЕР ЗАЩИТЫ
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ,
ИСПОЛЬЗУЕМОГО НА ОБЪЕКТАХ ИНФОРМАТИЗАЦИИ
ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ**

**DEVELOPMENT OF METHODOLOGICAL RECOMMENDATIONS
FOR DETERMINING PROTECTION MEASURES FOR SOFTWARE
USED AT INFORMATIZATION FACILITIES
OF INTERNAL AFFAIRS BODIES**

В статье представлены методические рекомендации для разработчиков автоматизированных систем (АС) по проведению количественной оценки защищенности программного обеспечения (ПО) в режиме реального времени и определению мер его защиты для использования в АС органов внутренних дел (ОВД) с учетом особенностей и недостатков их функционирования с точки зрения обеспечения информационной безопасности. Перспективы практической реализации предложенных рекомендаций связаны с разработкой методической документации по проведению оценки защищенности ПО и определением мер его защиты с целью достижения необходимого состояния технической защиты информации на объектах информатизации ОВД.

The article presents methodological recommendations for developers of automated systems (AS) on conducting a quantitative assessment of software security in real time and determining its protection measures for use in the AS of internal affairs bodies (OVD), taking into account the features and shortcomings of their functioning from the point of view of ensuring information security. The prospects for the practical implementation of the proposed recommendations are associated with the development of methodological documentation for the assessment of software security and the determination of measures for its protection in order to achieve the necessary state of technical information protection at the informatization facilities of internal affairs bodies.

Введение. В связи со стремительным ростом информационных технологий (ИТ), применяемых на современных объектах информатизации органов внутренних дел (ОВД), возрастает актуальность использования безопасного программного обеспечения (ПО) при решении служебных задач. Создание отечественного безопасного ПО сегодня регламентируется стандартом [1], в котором определено, что безопасное ПО — это программное обеспечение, разработанное с использованием совокупности мер, направленных на предотвращение появления и устранение уязвимостей программы. Однако на практике в ОВД широко применяется ПО, разработанное различными вендорами, при этом имеют место многочисленные его версии, в которых существуют и регулярно обнаруживаются новые уязвимости:

1) в общесистемном ПО — в совокупности программ, служащих для управления ресурсами компьютера (центральным процессором, памятью, вводом-выводом), обеспечивающих работу компьютера и компьютерных сетей, в том числе функции и программы в составе операционной системы, системные утилиты, драйверы устройств, интерфейсы программирования приложений (API), сетевые протоколы и др.);

2) в прикладном ПО, разделяемом на базовое (общедоступное всем пользователям и включающее текстовые редакторы, табличные редакторы, системы управления базами данных, редакторы презентаций, графические редакторы, мультимедийные проигрыватели и т. д.) и специализированное (программные продукты, предназначенные для работы в различных профессиональных областях, в том числе математические пакеты, бухгалтерские программы, издательские системы, системы автоматизированного проектирования, геоинформационные системы, экспертные системы и др.).

В этих условиях возникает острая необходимость выбора необходимых мер защиты используемого ПО, в том числе выбора наиболее защищенных версий программных продуктов для повышения эффективности защиты служебной информации ограниченного распространения, циркулирующей на объектах информатизации ОВД, что связано с проведением оценки критичности выявляемых уязвимостей и анализа защищенности используемого ПО.

С учетом вышеизложенного целью данной статьи является разработка методических рекомендаций для разработчиков автоматизированных систем (АС) по проведению количественной оценки защищенности ПО в режиме реального времени и определению мер его защиты для использования в АС ОВД с учетом особенностей и недостатков их функционирования с точки зрения обеспечения информационной безопасности (ИБ).

Предлагаемые рекомендации включают два взаимосвязанных раздела, описывающих методику оценки защищенности ПО в процессе функционирования на объектах информатизации ОВД и определения состава мер его защиты:

1) методические рекомендации по проведению оценки защищенности ПО в режиме реального времени и выбору версии наиболее защищенного (в этом смысле оптимального) ПО для обеспечения эффективной защиты информации в АС ОВД;

2) методические рекомендации по определению состава мер защиты ПО для АС ОВД, относящихся к различным классам защищенности.

Методические рекомендации по проведению оценки защищенности программного обеспечения в режиме реального времени и выбору его наиболее защищенной версии для автоматизированных систем органов внутренних дел

Показатель, характеризующий текущее состояние обеспечения безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры (КИИ) Российской Федерации и (или) технической защиты информации (ЗИ), не отнесенной к государственной тайне, а также нормированное значение и порядок расчета данного показателя регламентированы методическим документом «Методика оценки показателя состояния технической защиты информации и обеспечения безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации», утвержденным Федеральной службой по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК) России 2 мая 2024 г. [2].

Порядок и содержание работ по тестированию ПО, в том числе с открытым исходным кодом, предназначенного для устранения уязвимостей в программных, програм-

мно-аппаратных средствах (обновления безопасности), которые применяются в информационных системах (ИС), информационно-телекоммуникационных сетях, автоматизированных системах управления, в том числе функционирующих на базе информационно-телекоммуникационной инфраструктуры центров обработки данных, регламентируются методическим документом «Методика тестирования обновлений безопасности программных, программно-аппаратных средств», утвержденным ФСТЭК России 28 октября 2022 г. [3].

АС ОВД являются государственными ИС, которые в большинстве своем не относятся к значимым объектам КИИ Российской Федерации, но их, безусловно, можно отнести к системам критического применения (ведомственные АС обрабатывают, как правило, служебную информацию ограниченного распространения, выход их из строя ведет к существенным информационным и финансовым потерям) [4]. Следовательно, разрабатываемые методические рекомендации по проведению оценки защищенности ПО АС ОВД, учитывающие особенности и недостатки функционирования данных систем, и выбору наиболее защищенной версии для использования на объектах информатизации не должны противоречить положениям указанных методических документов.

В [2] представлены критерии, которые могут быть использованы для оценивания показателя состояния технической ЗИ на объекте информатизации ОВД, произведенного по четырем основным группам частных показателей безопасности: организация и управление, защита пользователей, защита ИС, мониторинг ИБ и реагирование. Необходимо отметить, что при рассмотрении группы частных показателей безопасности «Защита информационных систем» в [2] не учитывается значительное количество уязвимостей в ПО АС ОВД критического уровня «опасности». При этом в случае соблюдения всех указанных в Методике требований уровень состояния защищенности информации в АС ОВД будет низким («оранжевым»), что в соответствии с [2] требует разработки плана реализации мероприятий по достижению следующего уровня состояния защищенности информации от угроз безопасности информации (БИ). Кроме того, данная оценка допускает отсутствие проверки вложений на наличие вредоносного ПО и централизованного управления средствами антивирусной защиты (на ~ 20% пользовательских устройств). В результате значительное количество устройств, обладающих огромным числом неустранимых уязвимостей в ПО, в том числе и критических, окажутся неучтенными, что может послужить причиной существенного сбоя в работе АС ОВД.

Следовательно, необходимо проведение регулярного тестирования обновлений безопасности с учетом уязвимостей критического уровня критичности в используемом ПО.

Согласно [3] тестирование обновлений безопасности включает три основных этапа: подготовку к проведению тестирования, проведение тестирования, оформление результатов тестирования.

Учитывая результаты проведенных исследований [5—10], предлагается расширить содержание основных этапов реализации рассмотренной Методики [3] применительно к объектам информатизации ОВД и разработать методические рекомендации по проведению оценки защищенности ПО в режиме реального времени и выбору его оптимальной (наиболее защищенной) версии для АС ОВД, изложенные в таблице 1.

Таблица 1

Методические рекомендации
по проведению оценки защищенности ПО в режиме реального времени
и выбору его оптимальной версии для АС ОВД

Номер этапа	Название этапа	Содержание этапа
1	Подготовка к проведению тестирования	1.1. Получение версий используемого ПО. 1.2. Подготовка среды тестирования — функционирующей в штатном режиме АС ОВД.
2	Проведение тестирования	2.1. Формирование исходных данных для проведения тестирования каждой версии ПО [8, 11]: 2.1.1. Определение исходных данных для расчета показателя уровня критичности совокупности уязвимостей в версии ПО ($V_{кр\Sigma}$). 2.1.2. Определение исходных данных для расчета показателя временной защищенности версии ПО ($V_{вз\Sigma}(t)$). 2.1.3. Определение исходных данных для расчета коэффициента готовности версии ПО к безопасному функционированию при наличии уязвимостей ($V_{г\Sigma}$). 2.1.4. Определение исходных данных для расчета интервального показателя нарушения защищенности версии ПО путем эксплуатации уязвимости заданного уровня критичности ($\overline{T_{y,n(r)}}$). 2.2. Автоматизированное оценивание показателей защищенности каждой версии ПО (с использованием разработанного программного комплекса (ПК)) [5, 7]: 2.2.1. Расчет показателя уровня критичности совокупности уязвимостей в версии ПО ($V_{кр\Sigma}$) на основе аналитической статической модели. 2.2.2. Расчет показателя временной защищенности версии ПО ($V_{вз\Sigma}(t)$) на основе аналитической динамической модели. 2.2.3. Расчет коэффициента готовности версии ПО к безопасному функционированию при наличии уязвимостей ($V_{г\Sigma}$) на основе аналитической динамической модели. 2.2.4. Расчет интервального показателя нарушения защищенности версии ПО путем эксплуатации уязвимости заданного уровня критичности ($\overline{T_{y,n(r)}}$) на основе аналитической динамической модели. 2.2.5. Расчет комплексного показателя защищенности версии ПО для совокупности уязвимостей заданного уровня критичности ($V_{з\text{ ПО}}(t)$) на основе аналитической динамической модели и определение времени нарушения защищенности версии ПО (t_n).

Номер этапа	Название этапа	Содержание этапа
		2.3. Автоматизированное сравнение версий ПО: выбор наиболее защищенной версии и определение оптимального времени устранения ее уязвимостей (с использованием разработанного ПК) [9, 10, 12].
3	Оформление результатов тестирования	3.1. Составление отчета тестирования: 3.1.1. Наименования версий используемого ПО. 3.1.2. Сведения об выявленных уязвимостях в версиях ПО. 3.1.3. Описание результатов тестирования (сведения о значениях комплексных показателей защищенности и значениях времен нарушения защищенности версий ПО). 3.1.4. Наименование наиболее защищенной версии ПО, значение оптимального времени устранения ее уязвимостей, значение коэффициента готовности данной версии ПО к безопасному функционированию при наличии уязвимостей, значение интервального показателя нарушения защищенности данной версии ПО за счет эксплуатации уязвимости заданного уровня критичности.

Методические рекомендации по определению мер защиты программного обеспечения для автоматизированных систем органов внутренних дел, относящихся к различным классам защищенности

Методические рекомендации по обоснованию состава необходимых мер защиты системного и прикладного ПО, используемого в АС ОВД различных классов защищенности, разработаны на основе проведенного анализа руководящих документов [13], приказов [14, 15] и методических документов [16, 17] ФСТЭК России, а также приказа МВД России [18].

Требования к организации ЗИ и к мерам ЗИ ограниченного распространения, не содержащей сведения, составляющие государственную тайну, содержащейся в государственных ИС, функционирующих на территории Российской Федерации, изложены в [14] и являются обязательными при обработке информации в АС ОВД.

На основе проведенного анализа состава мер ЗИ и их базовых наборов для соответствующего класса защищенности ИС, представленных в [14], определены возможные наборы базовых и дополнительных (компенсирующих) мер ЗИ для различных классов защищенности АС ОВД.

Согласно [14] адаптация базового набора мер ЗИ проводится применительно к структурно-функциональным характеристикам, используемым ИТ, и особенностям функционирования АС ОВД. В соответствии с [14] при выборе дополнительных мер по защите ПО необходимо учитывать архитектуру и особенности функционирования АС ОВД, а также способы эксплуатации уязвимостей в используемых программных средствах.

С учетом вышеизложенного обоснование состава мер защиты системного и прикладного ПО, которые должны применяться для соответствующего класса защищенности АС ОВД, осуществлялось на основе проведенного анализа возможных наборов базовых и компенсирующих мер ЗИ для различных классов защищенности АС ОВД, анализа угроз БИ (источники, сценарии реализации, объекты воздействия, последствия реализа-

ции), использующих для своей реализации уязвимости в типовом системном и прикладном ПО АС ОВД, представленных в NVD [19] и банке данных угроз БИ ФСТЭК России [20], а также анализа результатов экспериментального исследования защищенности ПО АС ОВД, представленных в [10].

Проведенные исследования показали, что использование наиболее защищенной (оптимальной) версии ПО совместно с адаптированным базовым набором мер ЗИ для соответствующего класса защищенности АС ОВД обеспечивает блокирование (нейтрализацию) всех угроз БИ, реализуемых путем эксплуатации уязвимостей заданного уровня критичности в ПО, и не требует применения дополнительных мер его защиты. При невозможности использования в АС ОВД наиболее защищенной версии ПО рекомендуется применение дополнительных (компенсирующих) организационных и технических мер защиты ПО, усиливающих базовые меры и обеспечивающих адекватное блокирование (нейтрализацию) указанных угроз БИ.

Методические рекомендации по определению состава мер защиты системного и прикладного ПО для АС ОВД, относящихся к различным классам защищенности, представлены в таблицах 2 и 3.

Результаты верификации предложенной методики оценки защищенности ПО в процессе его функционирования на объектах информатизации ОВД и определения состава необходимых мер защиты подтвердили ее эффективность.

Теоретическая и практическая значимость разработанных методических рекомендаций подтверждена их внедрением в научную, практическую и образовательную деятельность ряда организаций МО России, МВД России и гражданского профиля.

Таблица 2

Методические рекомендации
по определению состава мер защиты ПО для соответствующего класса
защищенности АС ОВД

Классы защищенности АС ОВД	Меры защиты ПО			
	Адаптированные базовые меры (код меры)	Оптимальная версия ПО	Дополнительные меры	
			Системное ПО (код меры)	Прикладное ПО (код меры)
К1	ИАФ.1–6 УПД.1–6,9–11,13–17 ОПС.1–3 ЗНИ.1,2,5,8 РСБ.1–7 АВЗ.1,2 СОВ.1,2 АНЗ.1–5 ОЦЛ.1,3,4,6 ОДТ.1–5,7 ЗСВ.1–4,6–10 ЗТС.2–5 ЗИС.1,3,11,15,22,23	+	–	–
		–	ИАФ.7 УПД.7,8,12 ОПС.4 РСБ.8 ОЦЛ.2 ОДТ.6 ЗСВ.5 ЗИС.19,25,27,29	ИАФ.7 УПД.7,8 ОПС.4 ЗНИ.4 РСБ.8 ОДТ.6 ЗСВ.5 ЗИС.25,27,29
К2	ИАФ.1–6 УПД.1–6,10,11,13–17	+	–	–
		–	ИАФ.7	ИАФ.7

Классы защищенности АС ОВД	Меры защиты ПО			
	Адаптированные базовые меры (код меры)	Оптимальная версия ПО	Дополнительные меры	
			Системное ПО (код меры)	Прикладное ПО (код меры)
	ОПС.2,3 ЗНИ.1,2,5,8 РСБ.1–7 АВЗ.1,2 СОВ.1,2 АНЗ.1–5 ОЦЛ.1,3,4 ОДТ.3–5,7 ЗСВ.1–4,6–10 ЗТС.2–4 ЗИС.1,3,11,15,22,23		УПД.7–9,12 ОПС.4 РСБ.8 ОЦЛ.2 ОДТ.2,6 ЗСВ.5 ЗИС.19,25,27,29	УПД.7–9 ОПС.4 ЗНИ.4 РСБ.8 ОДТ.6 ЗСВ.5 ЗИС.25,27,29
КЗ	ИАФ.1,3–6 УПД.1–6,10,11,13–16 ОПС.3 ЗНИ.1,2,8 РСБ.1–7 АВЗ.1,2 АНЗ.1–5 ОЦЛ.3 ЗСВ.1–3,9,10 ЗТС.2–4 ЗИС.3	+	–	–
		–	ИАФ.2,7 УПД.7–9 ОПС.4 РСБ.8 СОВ.1,2 ОЦЛ.1,2 ОДТ.2,6 ЗСВ.5 ЗИС.19,22,23,25,27,29	ИАФ.2,7 УПД.7–9 ОПС.4 ЗНИ.4,5 РСБ.8 ОЦЛ.1,2 ОДТ.2,6 ЗСВ.5 ЗИС.25,27,29

Таблица 3

Способы реализации дополнительных мер защиты ПО АС ОВД

Код меры	Название меры	Способы реализации
ИАФ.2	Идентификация и аутентификация устройств, в том числе стационарных, мобильных и портативных	Использование систем защиты информации (СЗИ)
ИАФ.7	Идентификация и аутентификация объектов файловой системы, запускаемых и исполняемых модулей, объектов систем управления базами данных (БД), объектов, создаваемых прикладным и специальным ПО, иных объектов доступа	

Код меры	Название меры	Способы реализации
УПД.7	Предупреждение пользователя при его входе в АС о том, что в АС реализованы меры ЗИ и о необходимости соблюдения им установленных оператором правил обработки информации	Использование СЗИ
УПД.8	Оповещение пользователя после успешного входа в АС о его предыдущем входе в АС	
УПД.9	Ограничение числа параллельных сеансов доступа для каждой учетной записи пользователя АС	
УПД.12	Поддержка и сохранение атрибутов безопасности (меток безопасности), связанных с информацией в процессе ее хранения и обработки	Использование настроек/политик безопасности
ОПС.4	Управление временными файлами, в том числе запрет, разрешение, перенаправление записи, удаление временных файлов	Использование обновлений ПО
ЗНИ.4	Исключение возможности Несанкционированного ознакомления с содержанием информации, хранящейся на машинных носителях, и (или) использования носителей информации в иных АС	Использование настроек/политик безопасности
ЗНИ.5	Контроль использования интерфейсов ввода (вывода) информации на машинные носители информации	
РСБ.8	Обеспечение возможности просмотра и анализа информации о действиях отдельных пользователей в АС	Использование настроек/политик безопасности
СОВ.1	Обнаружение вторжений	Мониторинг ИБ и выявление событий ИБ в АС, связанных с возможностью эксплуатации уязвимостей в ПО с целью выявления и блокирования попыток их эксплуатации. Использование сигнатур, решающих правил средств ЗИ, обеспечивающих выявление в АС признаков эксплуатации уязвимостей в ПО

Код меры	Название меры	Способы реализации
СОВ.2	Обновление базы решающих правил	Использование настроек/политик безопасности
ОЦЛ. 1	Контроль целостности ПО, включая ПО средств ЗИ	Использование СЗИ
ОЦЛ. 2	Контроль целостности информации, содержащейся в БД АС	
ОДТ.2	Резервирование технических средств, ПО, каналов передачи информации, средств обеспечения функционирования АС	Резервирование компонентов АС, включая резервирование серверов, телекоммуникационного оборудования и каналов связи
ОДТ.6	Кластеризация АС и (или) ее сегментов	Использование настроек/политик безопасности
ЗСВ.5	Доверенная загрузка серверов виртуализации, виртуальной машины (контейнера), серверов управления виртуализацией	Использование настроек/политик безопасности
ЗИС.19	Изоляция процессов (выполнение программ) в выделенной области памяти	Ограничение по использованию уязвимых программных средств или их перевод в режим функционирования, ограничивающий исполнение функций, обращение к которым связано с использованием выявленных уязвимостей (например, отключение уязвимых служб и сетевых протоколов)
ЗИС.22	Защита ПО от угроз БИ, направленных на отказ в обслуживании АС	Использование обновлений ПО. Использование сигнатур, решающих правил, обеспечивающих выявление признаков эксплуатации уязвимостей в ПО
ЗИС.23	Защита логических границ АС при ее взаимодействии с информационно-телекоммуникационными сетями	Использование межсетевых экранов — контроль и фильтрация сетевого трафика между сегментами сети
ЗИС.25	Использование в АС или ее сегментах различных типов общесистемного, прикладного и специального ПО (создание гетерогенной среды)	Использование обновлений ПО
ЗИС.27	Создание (эмуляция) ложного ПО, предназначенного для обнаружения, регистрации и анализа действий нарушителя	Использование патчей безопасности ПО

Код меры	Название меры	Способы реализации
ЗИС.29	Перевод АС или ее устройств (компонентов) в заранее определенную конфигурацию, обеспечивающую ЗИ, в случае возникновения отказов (сбоев) в СЗИ АС	Изменение конфигурации ПО, в том числе в части предоставления доступа к функциям, исполнение которых может способствовать эксплуатации выявленных уязвимостей (возможно его удаление (выведение из эксплуатации))

Полученные результаты дают основание констатировать, что дополнение утвержденных ФСТЭК России Методик [2, 3] представленными методическими рекомендациями позволит существенно повысить эффективность и качество оценивания с учетом уровня критичности совокупности выявленных уязвимостей в используемых программных средствах, а также обеспечить эксплуатационную информационную безопасность ПО на объектах информатизации ОВД.

Выводы. Таким образом, в статье представлены методические рекомендации по определению мер защиты ПО, используемого на объектах информатизации ОВД, включающие в себя:

- во-первых, методические рекомендации по проведению количественной оценки защищенности ПО в режиме реального времени и выбору его наиболее защищенной версии для использования в АС ОВД;
- во-вторых, методические рекомендации по определению мер защиты ПО для АС ОВД, относящихся к различным классам защищенности.

Представленные методические рекомендации, позволяющие учитывать особенности и недостатки функционирования АС ОВД, могут быть использованы при разработке методической документации, связанной с проведением оценки защищенности ПО и определением мер его защиты с целью достижения необходимого состояния технической ЗИ на объектах информатизации ОВД.

ЛИТЕРАТУРА

1. ГОСТ Р 56939-2024. Защита информации. Разработка безопасного программного обеспечения. Общие требования. — М. : Стандартинформ, 2024. — 29 с.
2. Методика оценки показателя состояния технической защиты информации и обеспечения безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации : методический документ : утвержден ФСТЭК России 2 мая 2024 г. // ФСТЭК России. — URL: <https://fstec.ru/dokumenty/> (дата обращения: 10.06.2025).
3. Методика тестирования обновлений безопасности программных, программно-аппаратных средств : методический документ : утвержден ФСТЭК России 28 октября 2022 г. // ФСТЭК России. — URL: <https://fstec.ru/dokumenty/> (дата обращения: 10.06.2025).

4. Меньших В. В., Зверев Г. И., Чиркова Н. Е. Моделирование систем критического применения, функционирующих в условиях деструктивных воздействий : монография. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2024. — 114 с.

5. Дровникова И. Г., Попова А. Д. Показатели защищенности программного обеспечения, используемого на объектах информатизации органов внутренних дел // Вестник Воронежского института МВД России. — 2024. — № 1. — С. 50—59.

6. Попова А. Д. Алгоритм функционирования программного комплекса анализа и оценки защищенности программного обеспечения автоматизированных систем органов внутренних дел // Вестник Дагестанского государственного технического университета. Технические науки. — 2024. — Т. 51. — № 2. — С. 128—136.

7. Попова А. Д., Дровникова И. Г. Методика анализа и оценки уровня защищенности программного обеспечения, используемого на объектах информатизации органов внутренних дел // Безопасность информационных технологий = IT Security. — 2024. — Т. 31. — № 2. — С. 51—64.

8. Попова А. Д., Попов А. Д., Дровникова И. Г. Методика эксперимента для оценивания защищенности программного обеспечения автоматизированных систем органов внутренних дел // Безопасность информационных технологий = IT Security. — 2025. — Т. 32. — № 1. — С. 95—111.

9. Попова А. Д., Дровникова И. Г. Разработка программного комплекса анализа и оценки защищенности программного обеспечения автоматизированных систем органов внутренних дел // Вестник Воронежского института ФСИН России. — 2025. — № 1. — С. 102—109.

10. Попова А. Д., Дровникова И. Г. Результаты экспериментального исследования защищенности программного обеспечения автоматизированных систем органов внутренних дел // Вестник Воронежского института МВД России. — 2025. — № 2. — С. 9—20.

11. Попова А. Д. Методика определения временных характеристик уязвимостей при подготовке к их эксплуатации в программном обеспечении автоматизированных систем // Вестник Воронежского института МВД России. — 2024. — № 4. — С. 101—116.

12. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2025662021. Российская Федерация. «Программный комплекс анализа и оценки защищенности программного обеспечения автоматизированных систем органов внутренних дел» : № 2025662021 : заявл. 28.04.2025 : опубли. 16.05.2025 / А. Д. Попова, Д. В. Поддубнов, И. Г. Дровникова ; правообладатели : Попова Арина Дмитриевна, Поддубнов Данила Викторович, Дровникова Ирина Григорьевна.

13. Автоматизированные системы. Защита от несанкционированного доступа к информации. Классификация автоматизированных систем и требования по защите информации : руководящий документ // ФСТЭК России. — URL: <https://fstec.ru/> (дата обращения: 11.06.2025).

14. Об утверждении требований по защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах : приказ ФСТЭК России от 11 февраля 2013 г. № 17 (в ред. приказов ФСТЭК России от 15.02.2017 № 27, 28.05.2019 № 106, 28.08.2024 № 159) // ФСТЭК России. — URL: <https://fstec.ru/dokumenty/> (дата обращения: 13.06.2025).

15. Об утверждении требований по обеспечению безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации : приказ ФСТЭК России от 25 декабря 2017 г. № 239 (в ред. приказов ФСТЭК России от

09.08.2018 № 138, 26.03.2019 № 60, 20.02.2020 № 35, 28.08.2024 № 159) // ФСТЭК России. — URL: <https://fstec.ru/dokumenty/> (дата обращения: 10.06.2025).

16. Методика оценки показателя состояния технической защиты информации и обеспечения безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации : методический документ : утвержден ФСТЭК России 2 мая 2024 г. // ФСТЭК России. — URL: <https://fstec.ru/dokumenty/> (дата обращения: 11.06.2025).

17. Руководство по организации процесса управления уязвимостями в органе (организации) : методический документ : утвержден ФСТЭК России 17 мая 2023 г. // ФСТЭК России. — URL: <https://fstec.ru/dokumenty/> (дата обращения: 10.06.2025).

18. Об утверждении Концепции научного обеспечения деятельности органов внутренних дел Российской Федерации на период до 2030 года : приказ МВД России от 13 ноября 2020 г. № 767 // СПС «КонсультантПлюс».

19. National Vulnerability Database. Nist. — URL: <https://nvd.nist.gov/> (date of application: 10.06.2025).

20. Банк данных угроз ФСТЭК России. — URL: <http://bdu.fstec.ru/threat> (дата обращения: 10.06.2025).

REFERENCES

1. GOST R 56939-2024. Zashhita informacii. Razrabotka bezopasnogo programmnoho obespecheniya. Obshhie trebovaniya. — M. : Standartinform, 2024. — 29 s.

2. Metodika ocenki pokazatelya sostoyaniya texnicheskoj zashhity` informacii i obespecheniya bezopasnosti znachimy`x ob`ektov kriticheskoy informacionnoj infrastruktury` Rossijskoj Federacii : metodicheskij dokument : utverzhdn FSTE`K Rossii 2 maya 2024 g. // FSTE`K Rossii. — URL: <https://fstec.ru/dokumenty/> (data obrashheniya: 10.06.2025).

3. Metodika testirovaniya obnovlenij bezopasnosti programmny`x, programmnoapparatny`x sredstv : metodicheskij dokument : utverzhdn FSTE`K Rossii 28 oktyabrya 2022 g. // FSTE`K Rossii. — URL: <https://fstec.ru/dokumenty/> (data obrashheniya: 10.06.2025).

4. Men`shix V. V., Zverev G. I., Chirkova N. E. Modelirovanie sistem kriticheskogo primeneniya, funkcioniruyushhix v usloviyax destruktivny`x vozdeystvij : monografiya. — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii, 2024. — 114 s.

5. Drovnikova I. G., Popova A. D. Pokazateli zashhishhennosti programmnoho obespecheniya, ispol`zuemogo na ob`ektax informatizacii organov vnutrennix del // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2024. — № 1. — S. 50—59.

6. Popova A. D. Algoritm funkcionirovaniya programmnoho kompleksa analiza i ocenki zashhishhennosti programmnoho obespecheniya avtomatizirovanny`x sistem organov vnutrennix del // Vestnik Dagestanskogo gosudarstvennogo texnicheskogo universiteta. Texnicheskie nauki. — 2024. — T. 51. — № 2. — S. 128—136.

7. Popova A. D., Drovnikova I. G. Metodika analiza i ocenki urovnya zashhishhennosti programmnoho obespecheniya, ispol`zuemogo na ob`ektax informatizacii organov vnutrennix del // Bezopasnost` informacionny`x texnologij = IT Security. — 2024. — T. 31. — № 2. — S. 51—64.

8. Popova A. D., Popov A. D., Drovnikova I. G. Metodika e`ksperimenta dlya ocenivaniya zashhishhennosti programmnoho obespecheniya avtomatizirovanny`x sistem organov vnutrennix del // Bezopasnost` informacionny`x texnologij = IT Security. — 2025. — T. 32. — № 1. — S. 95—111.

9. Popova A. D., Drovnikova I. G. Razrabotka programmno kompleksa analiza i ochenki zashhishhennosti programmno obespecheniya avtomatizirovanny`x sistem organov vnutrennix del // Vestnik Voronezhskogo instituta FSIN Rossii. — 2025. — № 1. — S. 102—109.
10. Popova A. D., Drovnikova I. G. Rezul'taty` e`ksperimental'nogo issledovaniya zashhishhennosti programmno obespecheniya avtomatizirovanny`x sistem organov vnutrennix del // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2025. — № 2. — S. 9—20.
11. Popova A. D. Metodika opredeleniya vremenny`x xarakteristik uyazvimostej pri podgotovke k ix e`kspluatatsii v programmnom obespechenii avtomatizirovanny`x sistem // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2024. — № 4. — S. 101—116.
12. Svidetel'stvo o gosudarstvennoj registratsii programmy` dlya E`VM № 2025662021. Rossijskaya Federaciya. «Programmny`j kompleks analiza i ochenki zashhishhennosti programmno obespecheniya avtomatizirovanny`x sistem organov vnutrennix del» : № 2025662021 : zayavl. 28.04.2025 : opubl. 16.05.2025 / A. D. Popova, D. V. Poddubnov, I. G. Drovnikova ; pravoobladateli : Popova Arina Dmitrievna, Poddubnov Danila Viktorovich, Drovnikova Irina Grigor`evna.
13. Avtomatizirovanny`e sistemy`. Zashhita ot nesankcionirovannogo dostupa k informacii. Klassifikaciya avtomatizirovanny`x sistem i trebovaniya po zashhite informacii : rukovodyashhij dokument // FSTE`K Rossii. — URL: <https://fstec.ru/> (data obrashheniya: 11.06.2025).
14. Ob utverzhdenii trebovanij po zashhite informacii, ne sostavlyayushhej gosudarstvennuyu tajnu, soderzhashhejsya v gosudarstvenny`x informacionny`x sistemax : prikaz FSTE`K Rossii ot 11 fevralya 2013 g. № 17 (v red. prikazov FSTE`K Rossii ot 15.02.2017 № 27, 28.05.2019 № 106, 28.08.2024 № 159) // FSTE`K Rossii. — URL: <https://fstec.ru/dokumenty/> (data obrashheniya: 13.06.2025).
15. Ob utverzhdenii trebovanij po obespecheniyu bezopasnosti znachimy`x ob`ektov kriticheskoy informacionnoj infrastruktury` Rossijskoj Federacii : prikaz FSTE`K Rossii ot 25 dekabrya 2017 g. № 239 (v red. prikazov FSTE`K Rossii ot 09.08.2018 № 138, 26.03.2019 № 60, 20.02.2020 № 35, 28.08.2024 № 159) // FSTE`K Rossii. — URL: <https://fstec.ru/dokumenty/> (data obrashheniya: 10.06.2025).
16. Metodika ochenki pokazatelya sostoyaniya texnicheskoy zashhity` informacii i obespecheniya bezopasnosti znachimy`x ob`ektov kriticheskoy informacionnoj infrastruktury` Rossijskoj Federacii : metodicheskij dokument : utverzhden FSTE`K Rossii 2 maya 2024 g. // FSTE`K Rossii. — URL: <https://fstec.ru/dokumenty/> (data obrashheniya: 11.06.2025).
17. Rukovodstvo po organizatsii processa upravleniya uyazvimostyami v organe (organizatsii) : metodicheskij dokument : utverzhden FSTE`K Rossii 17 maya 2023 g. // FSTE`K Rossii. — URL: <https://fstec.ru/dokumenty/> (data obrashheniya: 10.06.2025).
18. Ob utverzhdenii Konceptii nauchnogo obespecheniya deyatel`nosti organov vnutrennix del Rossijskoj Federacii na period do 2030 goda : prikaz MVD Rossii ot 13 noyabrya 2020 g. № 767 // SPS «Konsul'tantPlyus».
19. National Vulnerability Database. Nist. — URL: <https://nvd.nist.gov/> (date of application: 10.06.2025).
20. Bank danny`x ugroz FSTE`K Rossii. — URL: <http://bdu.fstec.ru/threat> (data obrashheniya: 10.06.2025).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Попова Арина Дмитриевна. Адъюнкт.
Воронежский институт МВД России.
E-mail: arnpva@mail.ru
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Дровникова Ирина Григорьевна. Профессор кафедры автоматизированных информационных систем органов внутренних дел. Доктор технических наук, профессор.
Воронежский институт МВД России.
E-mail: idrovnikova@mail.ru
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Popova Arina Dmitrievna. Post-graduate cadet.
Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: arnpva@mail.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Drovnikova Irina Grigoryevna. Professor of the chair of Automatic Information Systems in Interior Affairs Department. Doctor of Technical Sciences, Professor.
Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: idrovnikova@mail.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Ключевые слова: автоматизированная система органов внутренних дел; программное обеспечение; количественная оценка защищенности в режиме реального времени; наиболее защищенная версия программного обеспечения; состав мер защиты; методические рекомендации.

Key words: automated system of internal affairs bodies; software; quantitative assessment of security in real time; the most secure version of the software; composition of protection measures; methodological recommendations.

УДК 004.056

Л. Н. Коротков, доктор физико-математических наук, профессор
М. А. Панкова, кандидат технических наук

ПРОВЕДЕНИЕ ЧИСЛЕННОГО ЭКСПЕРИМЕНТА ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ СВОЙСТВ АКУСТИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА¹

PERFORMING A NUMERICAL EXPERIMENT TO STUDY THE PROPERTIES OF AN ACOUSTIC ELEMENT

Проведен численный эксперимент, позволяющий получить и проанализировать на основе компьютерного моделирования параметры и характеристики акустических элементов, перспективных для практического использования. Модель учитывает нелинейные свойства применяемых сегнетоэластических материалов. Обнаружено, что зависимость деформации элемента от напряжения сдвига под действием внешней силы может иметь стабилизированный участок с отрицательной упругостью. Это свойство расширяет возможности технического применения сегнетоэластиков. Предложенная модель позволяет получить акустические характеристики элементов на основе разных сегнетоэластических материалов при различных геометрических размерах конструкции с учетом внешних механических воздействий.

A numerical experiment has been performed to obtain and analyze the parameters and characteristics of acoustic elements that are promising for practical use based on computer modeling. The model takes into account the nonlinear properties of the ferroelastic materials used. It has been discovered that the dependence of an element's deformation on shear stress under external force can have a stabilized section with negative elasticity. This property expands the technical applications of ferroelastic materials. The proposed model allows us to obtain the acoustic characteristics of elements based on different ferroelastic materials at various geometric dimensions of the structure, taking into account external mechanical influences.

Введение. Моделирование устройств и систем, проведение численных экспериментов активно применяются в последние годы в различных областях науки и техники [1, 2], поскольку позволяют решать научно-исследовательские и прикладные задачи, не прибегая к натурному эксперименту, изготовлению реальных устройств и их комплексов.

Модели, применяемые для исследования поведения устройств при различных внешних воздействиях, могут быть линейными и нелинейными в зависимости от используемых материалов и конструкций. Важным для исследователя является правильный выбор модели и набора взаимосвязанных параметров. В настоящей работе предлагается провести численный эксперимент по исследованию технически важных акустических свойств элемента на основе сегнетоэластика с использованием модели, учитывающей линейные и нелинейные параметры составляющих акустического элемента.

Активное развитие акустоэлектроники в последнее время привело к необходимости поиска новых материалов и конструкций для создания приборов [3, 4]. Сегнетоэластические материалы и устройства на их основе представляют интерес для указанной

¹ Работа выполнена при поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в рамках государственного задания, проект № FZGM-2023-0006.

области техники вследствие уникальных свойств таких материалов. Основной особенностью сегнетоэластиков является способность их кристаллов приобретать при температурах ниже некоторой температуры T_C спонтанную (самопроизвольную) упругую деформацию, что является следствием перестройки кристаллической структуры [5]. Кристалл самопроизвольно разбивается на области с определенной ориентацией вектора деформации, причем ее можно изменять с помощью внешних механических воздействий.

Применение сегнетоэластиков в акустоэлектронике связано, прежде всего, с возможностью реализации на их основе управляемых устройств обработки сигналов. Зависимость упругого модуля сегнетоэластиков от внешней силы позволяет использовать их [3, 4] для получения модуляторов акустических сигналов, компактных управляемых линий задержки, фазовращателей и др.

В настоящей работе с использованием численного эксперимента и компьютерной модели изучались параметры и характеристики, которые важны для практического применения акустического элемента, в частности, деформация, модуль сдвига и их зависимости от величины внешнего механического воздействия. На основе полученных результатов показаны возможности практического использования таких элементов.

1. Модель акустического элемента на основе сегнетоэластика

Для построения модели используем конструкцию акустического элемента, которая включает слой сегнетоэластика (СЭ) в форме прямоугольного параллелепипеда (рис. 1) с площадью основания S_1 , высотой h . Нижняя часть СЭ крепится к недеформируемой подложке, а верхняя — к упругой балке УБ в виде пластины, имеющей площадь сечения S_2 , а ширина балки соответствует ширине образца СЭ. Правый конец пластины УБ жестко крепится к выступу на недеформируемой подложке. Балка используется для стабилизирующего влияния на акустомеханические параметры элемента.

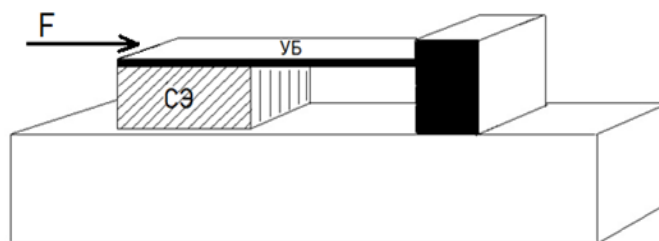


Рис. 1. Схематическое изображение моделируемой конструкции.

F — сила, действующая на торцевую часть упругой балки

Сегнетоэластик является нелинейным материалом в сегнетоэластической его фазе. Упругие свойства сегнетоэластика в модели будем описывать с использованием феноменологической теории фазовых переходов Ландау. В случае собственного сегнетоэластика с однокомпонентным параметром порядка выражение для плотности энергии Гиббса имеет вид [6]

$$G = G_0 + (1/2)\alpha x^2 + (1/4)\beta x^4 - x\sigma, \quad (1)$$

где G_0 — не зависящая от относительной деформации (x) и упругого напряжения (σ) составляющая плотности энергии, α и β — коэффициенты разложения термодинамиче-

ского потенциала в ряд Тейлора. Обычно полагают, что коэффициент $\beta \approx \text{const}$, а коэффициент α линейно изменяется с температурой $\alpha = \alpha_0(T - \theta)$, где θ — так называемая температура Кюри — Вейсса, а α_0 — коэффициент.

Величина механического напряжения, возникающего при деформации сегнетоэластика, определяется соотношением

$$\sigma = dG/dx = \alpha x + \beta x^3. \quad (2)$$

Будем считать, что внешняя сила F равномерно распределена по левой торцевой части упругой балки. Ее действие уравнивается суммой упругих сил, вызванных деформациями СЭ и балки. Упругая сила, создаваемая балкой

$$F_2 = \Delta x Y_2 S_2 / L, \quad (3)$$

где Δx — абсолютная деформация балки, длина которой L , Y_2 — упругий модуль материала балки, S_2 — площадь ее поперечного сечения.

Упругая сила, создаваемая сегнетоэластиком, у которого параметром порядка является компонента сдвиговой деформации $x_5 = \Delta x / h$, согласно (2) записывается в виде

$$F_1 = \sigma \cdot S_1 = S_1 [\Delta x \alpha / h + \beta (\Delta x / h)^3]. \quad (4)$$

Условие равновесия всех действующих сил позволяет записать следующее уравнение

$$F = F_1 + F_2 = \Delta x (S_1 \alpha / h + Y_2 S_2 / L) + \Delta x^3 \beta / h^3. \quad (5)$$

Уравнение (5) решается численно для конкретных значений входящих в него параметров.

Для выполнения расчетов применялось приложение, написанное авторами на языке C++ с использованием среды разработки QtCreator и библиотек Qt. Интерфейс приложения позволял варьировать числовые значения параметров и визуализировать результаты расчетов. В рамках предложенной модели возможно исследование акустических элементов на основе разных сегнетоэластических материалов с однокомпонентным параметром порядка при различных геометрических размерах конструкции и разной величине внешнего механического воздействия путем задания необходимых параметров.

2. Результаты численного эксперимента и их обсуждение

В рамках рассмотренной модели была получена зависимость относительной деформации сегнетоэластика x от упругого напряжения σ без учета влияния упругой балки на основе (2) в параэластической (несегнетоэластической) и сегнетоэластической фазах (рис. 2).

Из рис. 2 видно, что в зависимости от знака коэффициента α вид зависимости $x(\sigma)$ существенно изменяется. При $\alpha > 0$ и небольших значениях σ выполняется закон Гука и зависимость линейна, тогда как при $\alpha < 0$, что соответствует сегнетоэластическому состоянию материала, зависимость $x(\sigma)$ имеет особый вид. В частности, на кривой $x(\sigma)$ имеется участок с отрицательным наклоном (ас), что соответствует отрицательному значению одной из компонент тензора упругих модулей. На практике, однако, такое состояние не реализуется из-за его неустойчивости. Вместе с тем оно может быть стабилизировано в структуре, содержащей сегнетоэластик и упругий элемент.

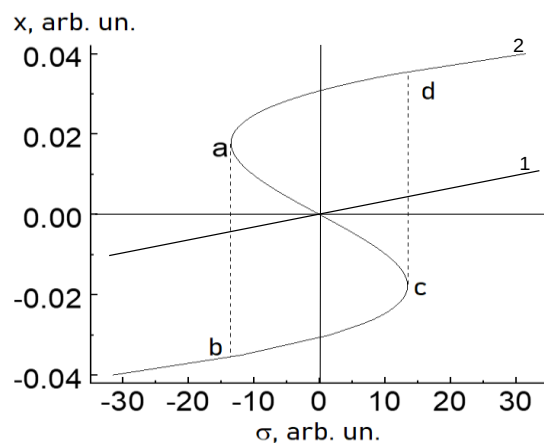


Рис. 2. Зависимости относительной деформации сегнетоэластика в параэластической фазе ($\alpha \gg 0$), кривая 1, и в сегнетоэластической фазе ($\alpha < 0$), кривая 2

Возьмем в качестве образца сегнетоэластика с размерами $4 \times 4 \times 1$ мм дейтерированный тригидроселинат калия ($\text{KD}_3(\text{SeO}_3)_2$), физические свойства которого довольно хорошо изучены и продолжают изучаться [7, 8]. Материал становится сегнетоэластиком ниже температуры $T_c = 26,5^\circ\text{C}$, при которой спонтанно возникает сдвиговая деформация x_5 . Термодинамические коэффициенты составляют: $\alpha_0 = 8 \cdot 10^7$ Па/К, $\beta = 19,4 \cdot 10^{12}$ Па, плотность материала при комнатной температуре $\rho = 3210$ кг/м³. При температуре $T = 20^\circ\text{C}$ параметр $\alpha = 8 \cdot 10^7 \cdot (20 - 26,5) = -5,2 \cdot 10^8$ Па.

Зададим размеры упругой балки: длина балки $L = 50$ мм, площадь сечения $S_2 = 2$ мм². В качестве материала балки выберем магний, его модуль Юнга $Y = 45$ МПа.

Полученная в результате расчетов зависимость деформации Δx исследуемой конструкции от внешней силы F при температуре 20°C показана на рис. 3.

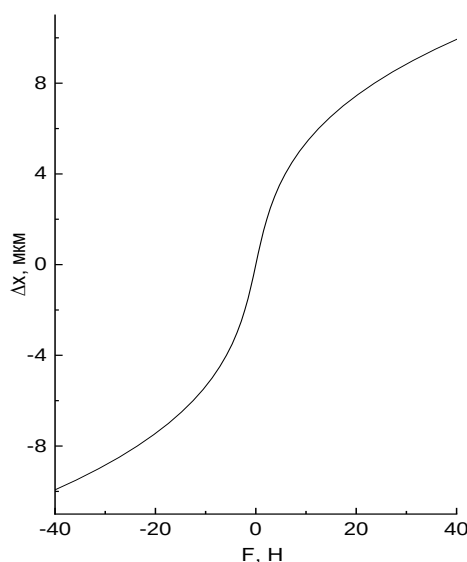


Рис. 3. Зависимость деформации моделируемой конструкции Δx от внешней силы F

Действие силы F приводит к появлению напряжения сдвига σ_5 в сегнетоэластике. Зависимость смещения его поверхности, скрепленной с металлической балкой, от напряжения σ_5 приведена на рис. 4.

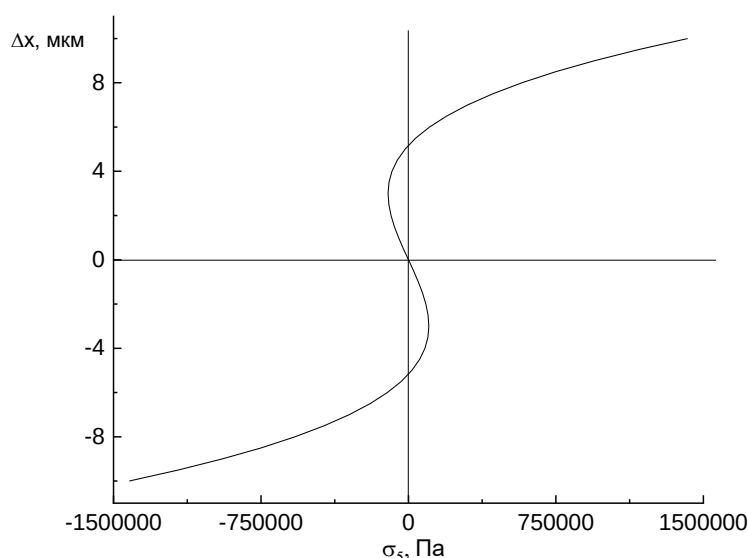


Рис. 4. Зависимость деформации Δx от напряжения сдвига под действием внешней силы F в сегнетоэластике в составе упругого элемента

Можно увидеть, что эта зависимость является существенно нелинейной и содержит участок с отрицательным наклоном (отрицательной упругостью), как и аналогичная кривая на рис. 2. Однако в данном случае состояние с отрицательной упругостью стабилизировано упругой реакцией балки, которая не позволяет кристаллу сегнетоэластика скачкообразно «переключить» направление спонтанной деформации и поддерживает неустойчивое состояние с отрицательной упругостью, реализующееся при определенных значениях силы F . Подобное поведение обнаруживают сегнетоэлектрики, у которых при определенных условиях зависимость электрической индукции от внешнего электрического напряжения имеет участок с отрицательной диэлектрической проницаемостью [9].

Полученная для исследуемой конструкции акустического элемента зависимость $\Delta x(F)$ позволяет проанализировать закономерности изменения и модуля сдвига G_5 в зависимости от напряжения сдвига (рис. 5), где

$$G_5 = h(d(\Delta x)/d\sigma_5)^{-1}. \quad (6)$$

Нетрудно убедиться, что для значений $\sigma_c < {}^*\sigma_5 < \sigma_c$, где коэрцитивное упругое напряжение $\sigma_c = \pm(-\alpha/3\beta)^{1/2} = \pm 0,103$ МПа, модуль G_5 может принимать два значения при одной и той же величине σ . Одно из них положительное, а второе — отрицательное «появляться» в зависимости от пути, по которому осуществляется переход в определенную точку ${}^*\sigma_5$.

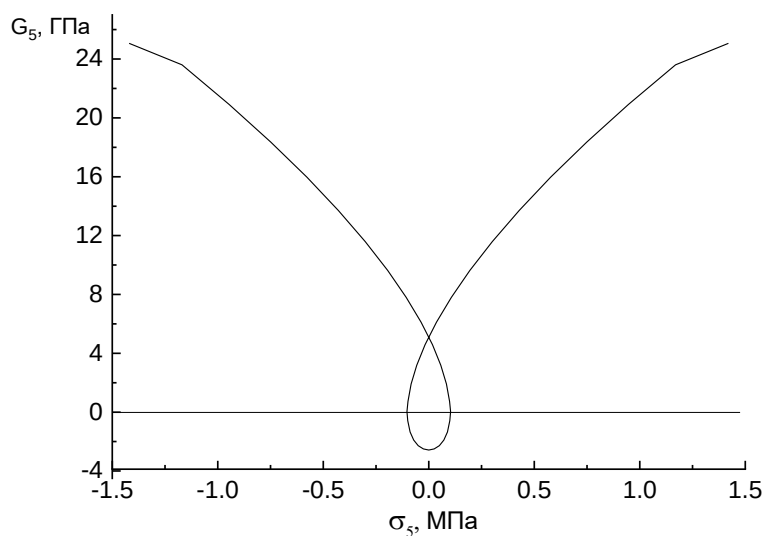


Рис. 5. Зависимость модуля сдвига G_5 от напряжения сдвига σ_5 сегнетоэластика в модели акустического элемента

Возможность переводить кристалл сегнетоэластика в состояние с отрицательной упругостью делает его идеальным отражателем упругих волн. Это проиллюстрировано на рис. 6, где показаны полученные расчетным путем зависимости коэффициента преломления β_{21} и коэффициента отражения n_{12} для поперечной волны на границе раздела пьезоэлектрика ниобата лития [7] и сегнетоэластика тригидроселената калия от внешней силы F .

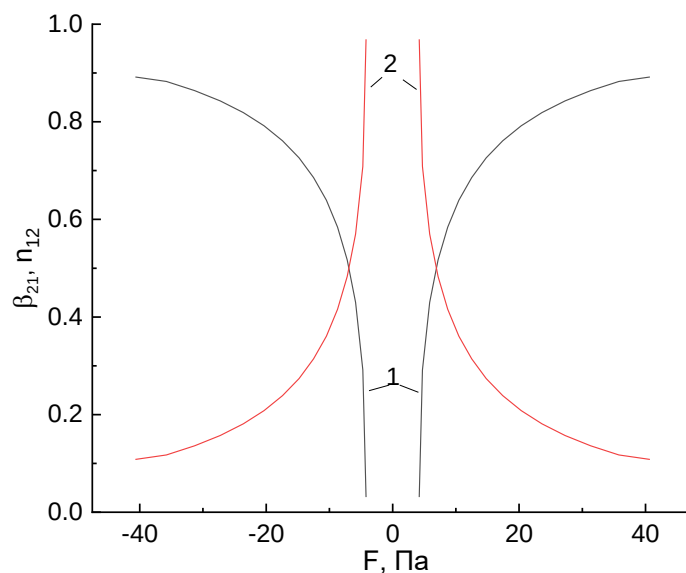


Рис. 6. Зависимость коэффициентов преломления β_{21} (1) и отражения n_{12} для поперечной волны на границе раздела кристаллов ниобата лития и тригидроселената калия от внешней силы F

Из графиков видно, что в определенном диапазоне значений $|F|$ коэффициент преломления стремится к нулю, а коэффициент отражения неограниченно возрастает, при этом акустическая волна полностью отражается от границы раздела сред.

Можно увидеть также, что при больших значениях $|F|$ коэффициент отражения $p_{12} \approx 0,1$. Наряду с этим для малых $|F|$, когда выполняется условие $\sigma_c < \sigma_5^* < \sigma_c$, $p_{12} \rightarrow 1$. Таким образом, элемент может быть использован в качестве управляемого ключа в акустических устройствах.

Возможно интегрирование сегнетоэластиков в акустоэлектронные элементы, изготавливаемые с подложкой из пьезоэлектриков. Тогда приложение внешней управляющей силы может осуществляться путем использования пьезоэлектрического эффекта материала подложки и «управление» упругим модулем будет производиться с помощью электрического напряжения.

Заключение. Численный эксперимент по исследованию свойств акустического элемента, содержащего нелинейный кристалл сегнетоэластика и линейный упругий компонент, проведен на основе модели, полученной в рамках феноменологической теории сегнетоэластиков. Эксперимент позволил расчетным путем получить необходимые для практического применения параметры и характеристики: деформацию Δx , модуль сдвига элемента G_5 , их зависимости от величины внешнего механического воздействия. Для интегрированного в модельную конструкцию сегнетоэластического кристалла тригидроселината калия рассчитаны зависимости сдвиговой деформации x_5 и модуля сдвига G_5 в зависимости от величины внешней механической силы F .

Численный эксперимент показал, что при определенных условиях в сегнетоэластиках может реализоваться устойчивое состояние с отрицательной компонентой упругого модуля, сопряженного с параметром порядка. Это расширяет возможности практического применения акустических элементов на основе сегнетоэластических материалов, в частности, в качестве идеальных отражателей упругих волн, управляемых ключей.

С использованием предложенной модели путем варьирования необходимых параметров возможно исследование характеристик акустических элементов на основе разных сегнетоэластических материалов с однокомпонентным параметром порядка при различных геометрических размерах конструкции и разной величине внешнего механического воздействия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кутузов О. И., Татарникова Т. М. Моделирование систем. Имитационный метод — М. : Лань, 2024. — 224 с.
2. Калинин С. В., Мальцев Н. В. Математическое моделирование устройств и систем. — Новосибирск : НГТУ, 2022. — 152 с.
3. Смирнов Ю. А., Соколов С. В., Титов Е. В. Основы нано- и функциональной электроники : учебное пособие. — СПб. : Лань, 2022. — 308 с.
4. Акустоэлектронные устройства обработки и генерации сигналов. Принципы работы, расчета и проектирования / под ред. Ю. В. Гуляева. — М. : Радиотехника, 2012. — 576 с.
5. Гриднев С. А. Сегнетоэластические кристаллы: основные свойства, влияние дефектов // Природа. — 2002. — № 6. — С. 22—29.

6. Лайнс М., Гласс А. Сегнетоэлектрики и родственные им материалы. — М. : Мир, 1981. — 736 с.
7. Акустические кристаллы : справочник / под. ред. М. П. Шаскольской. — М. : Наука, 1982. — 632 с.
8. Рассеяние нейтронов в исследованиях сегнетоэлектриков, сегнетоэластиков и суперпротоников: структура, микроструктура и фазовые переходы / А. М. Балагуров, А. В. Белушкин, А. И. Бескровный, Б. Н. Савенко // Кристаллография. — 2023. — Т. 68. — № 5. — С. 697—708.
9. Панкова М. А., Ожерельев В. В., Коротков Л. Н. Моделирование тонкопленочной базовой структуры нелинейных радиоэлектронных компонентов // Вестник Воронежского института МВД России. — 2025. — № 2. — С. 21—29.

REFERENCES

1. Kutuzov O. I., Tatarnikova T. M. Modelirovanie sistem. Imitacionny`j metod — M. : Lan`, 2024. — 224 s.
2. Kalinin S. V., Mal`cev N. V. Matematicheskoe modelirovanie ustroystv i sistem. — Novosibirsk : NGTU, 2022. — 152 s.
3. Smirnov Yu. A., Sokolov S. V., Titov E. V. Osnovy` nano- i funkcional`noj e`lektro-niki : uchebnoe posobie. — SPb. : Lan`, 2022. — 308 s.
4. Akustoe`lektronny`e ustrojstva obrabotki i generacii signalov. Principy` raboty`, rascheta i proektirovaniya / pod red. Yu. V. Gulyaeva. — M. : Radiotekhnika, 2012. — 576 s.
5. Gridnev S. A. Segnetoe`lasticheskie kristally`: osnovny`e svojstva, vliyanie defektov // Priroda. — 2002. — № 6. — S. 22—29.
6. Lajns M., Glass A. Segnetoe`lektriki i rodstvenny`e im materialy`. — M. : Mir, 1981. — 736 s.
7. Akusticheskie kristally` : spravochnik / pod. red. M. P. Shaskol`skoj. — M. : Nauka, 1982. — 632 s.
8. Rasseyaniye nejtronov v issledovaniyax segnetoe`lektrikov, segnetoe`lastikov i super-protonikov: struktura, mikrostruktura i fazovy`e perexody` / A. M. Balagurov, A. V. Belushkin, A. I. Beskrovny`j, B. N. Savenko // Kristallografiya. — 2023. — T. 68. — № 5. — S. 697—708.
9. Pankova M. A., Ozherel`ev V. V., Korotkov L. N. Modelirovanie tonkoplenochnoj bazovoj struktury` nelinejny`x radioe`lektronny`x komponentov // Vestnik Voronezhskogo in-stituta MVD Rossii. — 2025. — № 2. — S. 21—29.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Коротков Леонид Николаевич. Профессор кафедры твердотельной электроники имени В. Г. Колесникова. Доктор физико-математических наук, профессор.

Воронежский государственный технический университет.

E-mail: l_korotkov@mail.ru

Россия, 394026, Воронеж, Московский проспект, 14.

Панкова Маргарита Александровна. Доцент кафедры математики и моделирования систем. Кандидат технических наук.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: m_a_pankova@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Korotkov Leonid Nikolaevich. Professor of the chair of Solid-State Electronics named after V. G. Kolesnikov. Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor.

Voronezh State Technical University.

E-mail: l_korotkov@mail.ru

Work address: Russia, 394026, Voronezh, Moskovsky Prospect, 14.

Pankova Margarita Alexandrovna. Associate Professor of the chair of Mathematics and Systems Modeling. Candidate of Technical Sciences.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: m_a_pankova@mail.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Ключевые слова: численный эксперимент; компьютерное моделирование; акустический элемент; сегнетоэластик; феноменологическая теория сегнетоэластиков; отрицательная упругость.

Key words: numerical experiment; computer modeling; acoustic element; ferroelastic; phenomenological theory of ferroelastic materials; negative elasticity.

УДК 004.94

В. В. Меньших, доктор физико-математических наук, профессор
А. В. Подольских

ОБОСНОВАНИЕ СОСТАВА ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА ОПТИМИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ ПОДГОТОВКИ ГРУПП И ПЕРЕПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ

JUSTIFICATION OF THE COMPOSITION OF A SOFTWARE PACKAGE FOR OPTIMIZING THE PROCESSES OF TRAINING GROUPS AND RETRAINING SPECIALISTS

В работе описано обоснование состава программного комплекса для оптимизации процессов подготовки групп и переподготовки специалистов. Предложен единый программный комплекс, функционирующий на основе общей базы данных и поддерживающий три режима работы: оптимизация переподготовки специалистов, одноэтапная и двухэтапная оптимизация подготовки групп специалистов.

The paper describes the rationale for the composition of the software package for optimizing the processes of training groups and retraining specialists. A unified software package is proposed, operating on the basis of a common database and supporting three operating modes: optimization of specialist retraining, one-stage and two-stage optimization of training groups of specialists.

Введение. В условиях возникновения чрезвычайных обстоятельств [1, 2] возрастает значимость подготовки групп и переподготовки специалистов к действиям в этих обстоятельствах [3, 4]. При этом данные процессы имеют различия в постановке задач и показателях эффективности [5, 6].

В задаче переподготовки специалистов направляющая организация выделяет определенный объём финансирования, в рамках которого необходимо обеспечить максимальное количество необходимых компетенций у направляемых специалистов [7, 8]. Каждая программа переподготовки формирует определённый набор курсов обучения, также она характеризуется стоимостью и количеством одновременно обучающихся.

В отличие от этого подготовка групп специалистов предполагает минимизацию одного из двух параметров: времени или стоимости подготовки. Специалисты распределяются по ролям, каждая из которых определяет требуемый набор компетенций. Подготовка осуществляется путем прохождения необходимых курсов обучения, имеющихся в образовательных организациях, каждая из которых имеет ограничение на число одновременно обучающихся. Для повышения эффективности используются микрогруппы [9], позволяющие сокращать как продолжительность, так и стоимость подготовки за счёт одновременной подготовки.

При увеличении размерности задачи, а именно числа кандидатов к отбору, ролей, курсов обучения и образовательных организаций, её решение вручную становится практически невозможным. В зависимости от масштаба применяется либо одноэтапная постановка (полный перебор при небольшой размерности), либо двухэтапная: распределение кандидатов по ролям и расписания прохождения курсов.

Учитывая совпадение структуры входных данных для обеих задач, целесообразна разработка единого программного комплекса, функционирующего на основе общей базы данных. Такой подход исключает дублирование информации и обеспечивает три режима функционирования:

- оптимизация переподготовки специалистов — распределение по программам с максимизацией объёма получаемых компетенций в рамках заданного финансирования;
- оптимизация подготовки групп специалистов — одноэтапная;
- оптимизация подготовки групп специалистов — двухэтапная.

Особое внимание будет уделено рассмотрению данного комплекса в качестве инструмента, обеспечивающего эффективное распределение специалистов для подготовки групп или переподготовки.

Описание процессов подготовки групп и переподготовки специалистов. Для практической реализации процессов подготовки групп и переподготовки специалистов использованы следующие элементы и параметры (здесь и далее использовано обозначение: $|X|$ — мощность (число элементов) множества X):

элементы системы переподготовки:

$R = \{R^1, R^2, \dots, R^{|R|}\}$ — множество направлений переподготовки специалистов;

$Q = \{Q^1, Q^2, \dots, Q^{|Q|}\}$ — множество специалистов;

$N = \{N^1, N^2, \dots, N^{|N|}\}$ — множество программ обучения;

элементы системы подготовки групп:

$P = \{P^1, P^2, \dots, P^{|P|}\}$ — множество кандидатов к отбору на обучение;

$Q = \{Q^1, Q^2, \dots, Q^{|Q|}\}$ — множество специалистов;

$R = \{R^1, R^2, \dots, R^{|R|}\}$ — множество ролей специалистов в группе;

$U = \{U^1, U^2, \dots, U^{|U|}\}$ — множество курсов обучения;

$O = \{O^1, O^2, \dots, O^{|O|}\}$ — множество образовательных организаций;

параметры систем подготовки групп и переподготовки специалистов:

K — набор компетенций, учитываемых при подготовке групп или переподготовке специалистов, а также их важности для направлений переподготовки;

τ_h — длительности прохождения отдельных курсов обучения при подготовке групп;

$C_{п/п}$, $C_{г}$ — стоимости программ обучения при переподготовке специалистов и прохождения отдельных курсов обучения в различных образовательных организациях при подготовке групп;

W — ресурсы образовательной организации, осуществляющей подготовку группы.

Все данные элементы и параметры, их связи между собой представлены в [6], а также постановка задач представлена в [5].

Для решения задач оптимизации подготовки групп и переподготовки специалистов используется генетический алгоритм — эвристический метод поиска, вдохновлённый биологической эволюцией [10, 11]. Алгоритм оперирует популяцией возможных решений (особей), каждая из которых кодирует свой вариант распределения специалистов. На каждой итерации применяются операторы селекции, кроссовера и мутации, формируя новое поколение решений. Качество каждого решения оценивается с помощью функции приспособленности, учитывающей либо максимизацию числа компетенций при фиксированном бюджете (в задаче переподготовки специалистов), либо минимизацию времени или стоимости подготовки (в задаче подготовки групп специалистов). Использование генетического алгоритма позволяет эффективно исследовать пространство решений большой размерности и находить близкие к оптимальным варианты при ограничениях на ресурсы в условиях чрезвычайных обстоятельств.

Программный комплекс подготовки групп и переподготовки специалистов.

Для практической реализации оптимизации подготовки групп и переподготовки специалистов необходимо создание комплекса программ, ориентированного на организацию процессов подготовки групп и переподготовки специалистов.

Данный комплекс должен обеспечивать решение следующих задач:

- оптимизация функционирования системы организации процесса переподготовки специалистов к действиям в кризисных ситуациях;
- распределение кандидатов к отбору для подготовки по ролям;
- составление расписания групп специалистов.

Рассмотрим обоснование структуры комплекса программ, описание его функциональных модулей и их значение в системе организации подготовки групп и переподготовки специалистов

Данный комплекс может быть использован в трёх режимах:

- 1) в составе систем поддержки принятия решения переподготовки специалистов;
- 2) в составе систем поддержки принятия решения подготовки групп специалистов;
- 3) в исследовательских целях.

Обратимся сначала к рассмотрению системы переподготовки специалистов.

Для оптимизации процесса переподготовки специалистов необходимы данные: Q , R и N . Результатом будет являться распределение направляемых организацией специалистов по имеющимся программам переподготовки [12].

Таким образом, появляется возможность разработки компьютерной программы «Распределение специалистов по программам переподготовки». Информационная структура процесса переподготовки специалистов представлена на рис. 1.

Теперь обратимся к задаче оптимизации подготовки групп специалистов. Как было указано выше, если размерность задачи незначительна, то необходимо параллельно осуществлять все процессы, а если размерность становится большой, то ее следует разбить на два этапа:

- оптимизация распределения кандидатов к отбору по ролям;
- нахождение расписания специалистов.



Рис. 1. Структурная схема работы программы
«Распределение специалистов по программам переподготовки»

При двухэтапном решении задач, получаемый результат может оказаться неоптимальным. Поэтому если количество кандидатов к отбору и количество специалистов в группе, т. е. ролей, невелико (например, не превышает 6), то использование полного перебора может оказаться оправданным и тогда необходимости в использовании компьютерной программы, реализующей первый этап, нет.

Для одноэтапной оптимизации процесса подготовки групп специалистов необходимы данные: P , R , U и O . Результатом будет являться распределение кандидатов к отбору на обучение по курсам подготовки в определенное время [13].

Таким образом, появляется возможность разработки компьютерной программы «Одноэтапная оптимизация подготовки групп специалистов». Информационная структура процесса переподготовки специалистов представлена на рис. 2.

Перейдем к описанию двухэтапного решения задачи оптимизации подготовки групп специалистов. Схематически этапы решения задач можно представить как показано на рис. 3.

Для повышения точности двухэтапного решения задач оптимизации возникает необходимость разработки компьютерной программы с таким критерием для первого этапа, который в наибольшей степени обеспечивал бы получение решения общих задач наиболее близкого к оптимальному.

С этой целью сделано следующее правдоподобное предположение:

чем меньше суммарное количество необходимых кандидатам к обучению новых компетенций для распределения их на определенные роли, тем меньшее количество курсов обучения потребуется для подготовки группы специалистов и, следовательно, тем ближе к оптимальному будет такой вариант распределения кандидатов к отбору на обучение по ролям [14, 15].

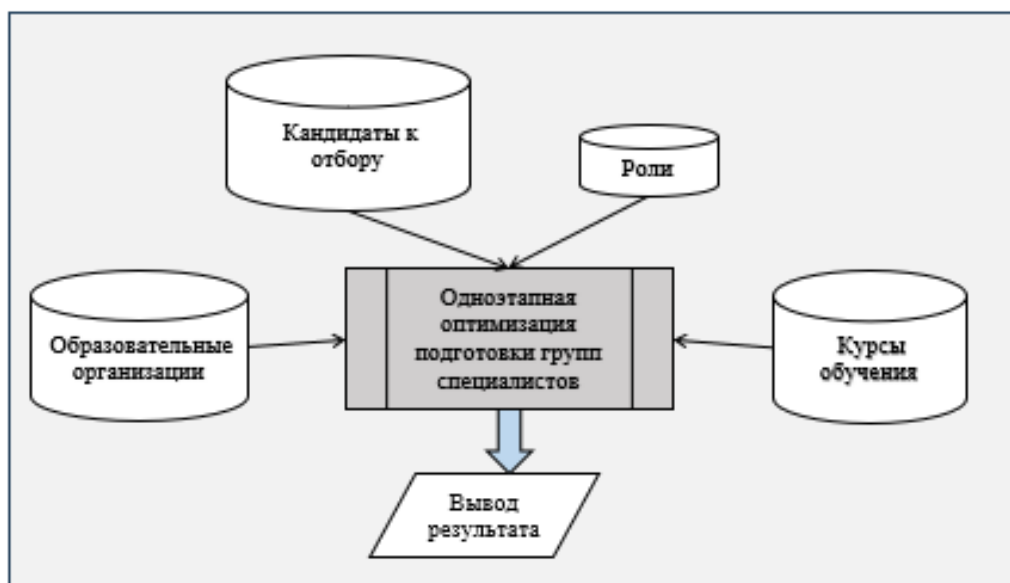


Рис. 2. Структурная схема работы программы «Одноэтапная оптимизация подготовки групп специалистов»

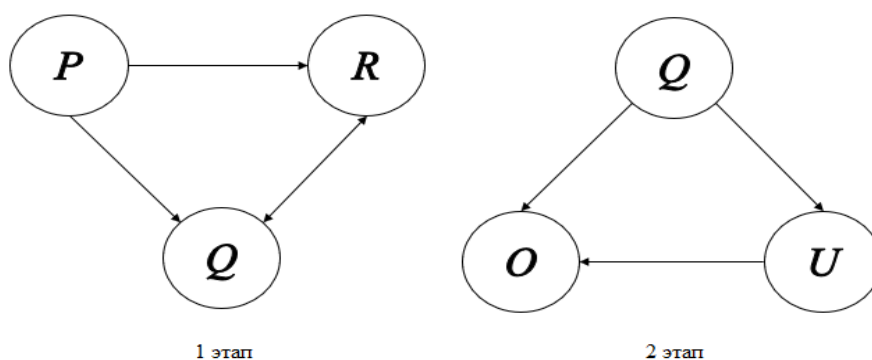


Рис. 3. Этапы решения задач подготовки групп специалистов

Для оптимизации процесса распределения кандидатов к отбору по ролям необходимы данные: P и R . Результатом будет являться распределение кандидатов к отбору по ролям.

Для нахождения расписания групп специалистов необходимы данные: U и O . Результатом будет являться распределение специалистов по курсам обучения в выбранной образовательной организации [16].

Таким образом, появляется возможность разработки компьютерной программы «Двухэтапная оптимизация подготовки групп специалистов». Информационная структура процесса подготовки групп специалистов представлена на рис. 4.

Обоснование состава программного комплекса опирается на анализ сходства структур входных данных, используемых в задачах подготовки групп и переподготовки специалистов.

В состав комплекса входят три программы:

«Распределение специалистов по программам переподготовки» — решает задачу максимизации приобретаемых компетенций при фиксированном бюджете;

«Одноэтапная оптимизация подготовки групп специалистов» — применяется при небольшой размерности и одновременно осуществляет распределение кандидатов по ролям и построение расписания курсов с минимизацией времени или стоимости;



Рис. 4. Структурная схема работы программы
«Двухэтапная оптимизация подготовки групп специалистов»

«Двухэтапная оптимизация подготовки групп специалистов» — предназначена для задач высокой размерности и включает последовательно два модуля: распределение кандидатов по ролям и составление расписания прохождения курсов с учётом ограничений образовательных организаций и возможности формирования микрогрупп.

Единая база данных исключает дублирование информации и обеспечивает целостность при переключении между программами. Учитывая, что форматы исходных данных, которые используются для подготовки групп и для переподготовки специалистов, в значительной степени совпадают, целесообразно разрабатывать единый программный комплекс, который представлен на рис. 5.

Весь комплекс работает с единой базой данных, что обеспечивает выбор решаемой задачи — будь то переподготовка отдельных специалистов или подготовка групп специалистов. Такой подход позволяет оперативно переключаться между режимами функционирования без дублирования входных данных и повторного ввода информации, а также использовать промежуточные результаты в случае с данными «Специалисты», где режим ① относится к переподготовке специалистов, а режим ② — к подготовке групп специалистов.

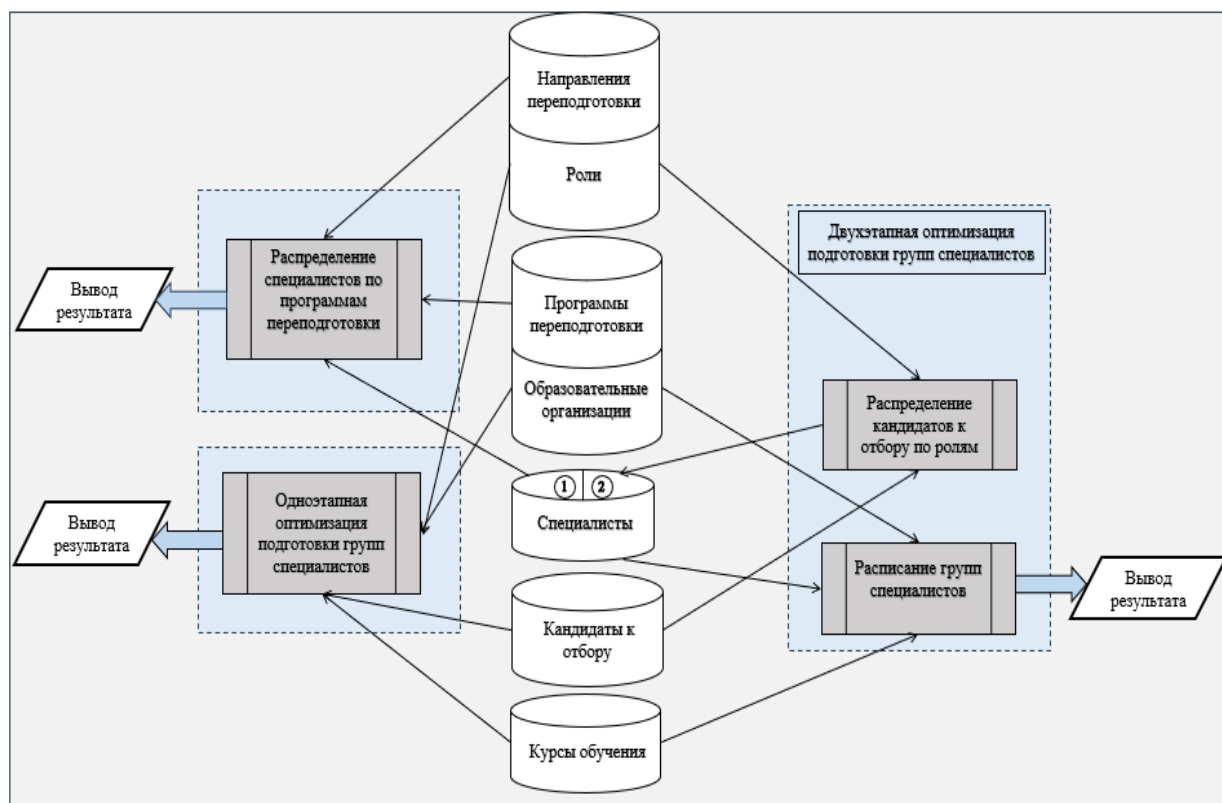


Рис. 5. Состав программного комплекса подготовки групп и переподготовки специалистов

Заключение. Полученный программный комплекс решает задачи подготовки групп и переподготовки специалистов. Этот комплекс может быть использован в трёх режимах:

оптимизация переподготовки специалистов — распределение направляемых организацией специалистов по программам переподготовки с максимизацией количества получаемых необходимых компетенций при фиксированном бюджете;

одноэтапная оптимизация подготовки групп специалистов — применяется при незначительной размерности задачи, предполагает полный перебор вариантов с минимизацией времени или стоимости подготовки специалистов;

двухэтапная оптимизация подготовки групп специалистов — при большой размерности задачи: сначала распределение кандидатов по ролям, затем построение расписания прохождения курсов обучения.

Во всех режимах учитывается ограничение на количество одновременно обучающихся на курсе в образовательных организациях. Использование микрогрупп позволяет сократить сроки и затраты за счёт одновременного прохождения курсов несколькими специалистами. Программный комплекс работает с единой базой данных, что исключает дублирование входной информации и позволяет быстро переключаться между режимами. Комплекс может быть использован в системах поддержки принятия решений, а также в исследовательских целях для моделирования и анализа различных сценариев подготовки групп и переподготовки специалистов в условиях чрезвычайных обстоятельств.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ямалов И. У. Моделирование процессов управления и принятия решений в условиях чрезвычайных ситуаций. — М. : Лабораторий Базовых Знаний, 2007. — 288 с.
2. Снеговой А. В. О некоторых подходах к определению понятия чрезвычайные обстоятельства и их видов // Труды Академии управления МВД России. — 2012. — № 4 (24). — С. 38—42.
3. Моделирование коллективных действий сотрудников органов внутренних дел / В. В. Меньших, А. Ф. Самороковский, Е. Н. Середа, В. В. Горлов. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2017. — 236 с.
4. Подольских А. В. Моделирование процесса оценки совместимости специалистов при подготовке к действиям в кризисных ситуациях // Техника и безопасность объектов уголовно-исполнительной системы : сборник материалов международной научно-практической конференции, Воронеж, 14—15 мая 2025 года. — Воронеж : ИП Копыльцов П. И., 2025. — С. 403—405.
5. Меньших В. В., Подольских А. В. Модель и алгоритм оптимизации процесса организации подготовки групп специалистов к действиям в кризисных ситуациях // Моделирование систем критического применения. — 2025. — № 1. — С. 22—32.
6. Меньших В. В., Подольских А. В. Структурно-параметрическая модель системы организации подготовки (переподготовки) группы специалистов к действиям в кризисных ситуациях // Вестник Воронежского института ФСИН России. — 2025. — № 2. — С. 130—137.
7. Зимняя И. А. Ключевые компетенции — новая парадигма результата современного образования // Эйдос. — 2006. — № 5.
8. Подольских А. В. Обоснование использования системного подхода к изучению системы организации процессов подготовки групп и переподготовки специалистов к действиям в кризисных ситуациях // Математика и ее приложение в науке и образовании : материалы межвузовской научно-методической конференции с международным участием, Санкт-Петербург, 29 мая 2025 года. — СПб. : Санкт-Петербургский университет государственной противопожарной службы МЧС России им. Героя Российской Федерации генерала армии Е. Н. Зиничева, 2025. — С. 257—263.
9. Подольских А. В. Формализация описания процессов подготовки гомогенных и гетерогенных групп специалистов к действиям в кризисных ситуациях // Математика и математики на службе Родине (ко Дню математики) : сборник научных статей всероссийской научно-практической конференции, Саратов, 17 марта 2025 года. — Саратов : Саратовский военный ордена Жукова Краснознаменный институт войск национальной гвардии РФ, 2025. — С. 90—96.
10. Карпенко А. П. Современные алгоритмы поисковой оптимизации. Алгоритмы, вдохновленные природой : учебное пособие. — 2-е изд. — М. : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2017. — 446 с.
11. Гладков Л. А., Курейчик В. В., Курейчик В. М. Генетические алгоритмы / под ред. В. М. Курейчика. — 2-е изд. — М., 2010. — 368 с.

12. Меньших В. В., Лихобаба А. В. Моделирование процессов оптимизации выбора программ подготовки и переподготовки специалистов с использованием генетического алгоритма // Автоматизация и моделирование в проектировании и управлении. — 2024. — № 1 (23). — С. 42—48.

13. Меньших В. В., Подольских А. В. Исследование свойств взаимоотношений элементов системы подготовки специалистов к действиям в кризисных ситуациях с учётом ресурсных ограничений образовательных организаций // Техника и безопасность объектов уголовно-исполнительной системы : сборник материалов международной научно-практической конференции, Воронеж, 14—15 мая 2025 года. — Воронеж : ИП Копыльцов П. И., 2025. — С. 389—392.

14. Lihobabina A., Menshikh V. Model and Numerical Method of Optimization of Selection of Training Programs for Specialists // IEEE Proceedings of 5th International Conference on Control Systems, Mathematical Modeling, Automation and Energy Efficiency (SUMMA), Lipetsk, 8—10 ноября 2023 года. Vol. 5. — Lipetsk : Lipetsk State Technical University, 2023. — P. 447—450.

15. Menshikh V. V., Podolskikh A. V. A Model and a Numerical Method for Optimizing the Choice of a Training Trajectory for Heterogeneous Groups of Specialists // Bulletin of the South Ural State University. Series: Mathematical Modelling, Programming and Computer Software. — 2024. — Vol. 17, No. 4. — P. 32—41.

16. Танаев В. С., Сотсков Ю. Н., Струсевиц Ю. Н. Теория расписаний. Многостадийные системы. — М. : Наука, 1989. — 288 с.

REFERENCES

1. Yamalov I. U. Modelirovanie processov upravleniya i prinyatiya reshenij v usloviyax chrezvy`chajny`x situacij. — M. : Laboratorij Bazovy`x Znaniy, 2007. — 288 s.

2. Snegovoj A. V. O nekotory`x podxodax k opredeleniyu ponyatiya chrezvy`chajny`e obstoyatel`stva i ix vidov // Trudy` Akademii upravleniya MVD Rossii. — 2012. — № 4 (24). — S. 38—42.

3. Modelirovanie kollektivny`x dejstvij sotrudnikov organov vnutrennix del / V. V. Men`shix, A. F. Samorokovskij, E. N. Sereda, V. V. Gorlov. — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii, 2017. — 236 s.

4. Podol`skix A. V. Modelirovanie processa ocenki sovmestimosti specialistov pri podgotovke k dejstviyam v krizisny`x situacijax // Texnika i bezopasnost` ob`ektov ugolovno-ispolnitel`noj sistemy` : sbornik materialov mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii, Voronezh, 14—15 maya 2025 goda. — Voronezh : IP Kopyl`czov P. I., 2025. — S. 403—405.

5. Men`shix V. V., Podol`skix A. V. Model` i algoritm optimizacii processa organizacii podgotovki grupp specialistov k dejstviyam v krizisny`x situacijax // Modelirovanie sistem kriticheskogo primeneniya. — 2025. — № 1. — S. 22—32.

6. Men`shix V. V., Podol`skix A. V. Strukturno-parametriceskaya model` sistemy` organizacii podgotovki (perepodgotovki) gruppy` specialistov k dejstviyam v krizisny`x situacijax // Vestnik Voronezhskogo instituta FSIN Rossii. — 2025. — № 2. — S. 130—137.

7. Zimnyaya I. A. Klyuchevy`e kompetencii — novaya paradigma rezul`tata sovremen-nogo obrazovaniya // E`jdos. — 2006. — № 5.

8. Podol'skix A. V. Obosnovanie ispol'zovaniya sistemnogo podxoda k izucheniyu sistemy` organizacii processov podgotovki grupp i perepodgotovki specialistov k dejstviyam v krizisny`x situacijax // Matematika i ee prilozhenie v nauke i obrazovanii : materialy` mezhvuzovskoj nauchno-metodicheskoj konferencii s mezhdunarodny`m uchastiem, Sankt-Peterburg, 29 maya 2025 goda. — SPb. : Sankt-Peterburgskij universitet gosudarstvennoj protivopozharnoj sluzhby` MChS Rossii im. Geroja Rossijskoj Federacii generala armii E. N. Zinicheva, 2025. — S. 257—263.

9. Podol'skix A. V. Formalizaciya opisaniya processov podgotovki gomogenny`x i geterogenny`x grupp specialistov k dejstviyam v krizisny`x situacijax // Matematika i matematiki na sluzhbe Rodine (ko Dnyu matematiki) : sbornik nauchny`x statej vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii, Saratov, 17 marta 2025 goda. — Saratov : Saratovskij voennyj ordena Zhukova Krasnoznamennyj institut vojsk nacional'noj gvardii RF, 2025. — S. 90—96.

10. Karpenko A. P. Sovremennye algoritmy` poiskovoj optimizacii. Algoritmy`, vdoxnovlennye prirodoj : uchebnoe posobie. — 2-e izd. — M. : Izdatel'stvo MGUTU im. N. E. Baumana, 2017. — 446 s.

11. Gladkov L. A., Kurejchik V. V., Kurejchik V. M. Geneticheskie algoritmy` / pod red. V. M. Kurejchika. — 2-e izd. — M., 2010. — 368 s.

12. Men'shix V. V., Lixobabina A. V. Modelirovanie processov optimizacii vy`bora programm podgotovki i perepodgotovki specialistov s ispol'zovaniem geneticheskogo algoritma // Avtomatizaciya i modelirovanie v proektirovanii i upravlenii. — 2024. — № 1 (23). — S. 42—48.

13. Men'shix V. V., Podol'skix A. V. Issledovanie svojstv vzaimootnoshenij e`lementov sistemy` podgotovki specialistov k dejstviyam v krizisny`x situacijax s uchyotom resursny`x ogranichenij obrazovatel'ny`x organizacij // Texnika i bezopasnost` ob`ektov ugovolno-ispolnitel'noj sistemy` : sbornik materialov mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii, Voronezh, 14—15 maya 2025 goda. — Voronezh : IP Kopyl'czov P. I., 2025. — S. 389—392.

14. Lihobabina A., Menshikh V. Model and Numerical Method of Optimization of Selection of Training Programs for Specialists // IEEE Proceedings of 5th International Conference on Control Systems, Mathematical Modeling, Automation and Energy Efficiency (SUMMA), Lipetsk, 8—10 noyabrya 2023 goda. Vol. 5. — Lipetsk : Lipetsk State Technical University, 2023. — P. 447—450.

15. Menshikh V. V., Podolskikh A. V. A Model and a Numerical Method for Optimizing the Choice of a Training Trajectory for Heterogeneous Groups of Specialists // Bulletin of the South Ural State University. Series: Mathematical Modelling, Programming and Computer Software. — 2024. — Vol. 17, No. 4. — P. 32—41.

16. Tanaev V. S., Sotskov Yu. N., Strusevich Yu. N. Teoriya raspisanij. Mnogostadijny`e sistemy`. — M. : Nauka, 1989. — 288 s.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Меньших Валерий Владимирович. Профессор кафедры математики и моделирования систем. Доктор физико-математических наук, профессор.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: menshikh@list.ru.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Подольских Анна Викторовна. Преподаватель кафедры математики и моделирования систем.
Воронежский институт МВД России.
E-mail: podolskihanna@mail.ru
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Menshikh Valery Vladimirovich. Professor of the chair of Mathematics and Systems Modeling. Doctor of Physics and Mathematical Sciences, Professor.
Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: menshikh@list.ru.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Podolskikh Anna Viktorovna. Lecturer of the chair of Mathematics and Systems Modeling.
Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: podolskihanna@mail.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Ключевые слова: подготовка групп специалистов; переподготовка специалистов; компетенции; курсы обучения; программы переподготовки; микрогруппы; генетический алгоритм; программный комплекс; чрезвычайные обстоятельства.

Key words: training of groups of specialists; retraining of specialists; competencies; training courses; retraining programs; microgroups; genetic algorithm; software package; emergency circumstances.

УДК 004.94

О. В. Ланкин, доктор технических наук, доцент

И. И. Застрожнов, кандидат технических наук, доцент

А. Д. Попов, кандидат технических наук, доцент

МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ НА ОСНОВЕ ВРЕМЕННЫХ АНАЛИТИЧЕСКИХ БАЗ ДАННЫХ

MODELING OF INFORMATION PROTECTION SYSTEMS BASED ON TEMPORAL ANALYTICAL DATABASES

В статье предлагается комплексный подход к моделированию систем защиты информации (СЗИ) корпоративных и государственных информационных систем с использованием временных аналитических баз данных (ВАБД). Рассматриваются методологические основы формализации процессов кибербезопасности, включая мониторинг угроз, обнаружение атак и реагирование на инциденты, и их представления в виде иерархических временных моделей данных. Обосновывается применение имитационного моделирования для многовариантного анализа сценариев развития кибератак, оценки уязвимостей и моделирования последствий успешных компрометаций. Предлагается архитектура распределенного аналитического комплекса, интегрирующего ВАБД с системами имитационного моделирования в режиме, близком к реальному времени. Анализируются перспективы применения предложенного подхода для повышения проактивности и устойчивости СЗИ в условиях эволюции угроз и цифровой трансформации информационных процессов.

The article proposes a comprehensive approach to modeling information security systems for corporate and state information systems using temporal analytical databases. It examines the methodological foundations for formalizing cybersecurity processes, including threat monitoring, attack detection, and incident response, and their representation as hierarchical temporal data models. The application of simulation modeling for multi-variant analysis of cyber attack scenarios, vulnerability assessment, and modeling the consequences of successful compromises is substantiated. An architecture for a distributed analytical complex that integrates temporal analytical databases with simulation modeling systems in near real-time is proposed. The prospects for applying the proposed approach to enhance the proactiveness and resilience of information security systems in the face of evolving threats and the digital transformation of information processes are analyzed.

1. Введение. Моделирование процесса функционирования систем защиты информации представляет собой одну из наиболее актуальных научно-практических задач в контексте глобальной цифровизации. Рост непредсказуемых кибератак, их скоординированность и использование искусственного интеллекта злоумышленниками, а также усложнение архитектур корпоративных информационных систем требуют перехода от реактивных к проактивным и прогностическим моделям управления безопасностью. Согласно отчетам ведущих вендоров в области кибербезопасности, среднее время обнаружения сложной целевой атаки (APT) составляет более 200 дней, а финансовые потери от единичного успешного инцидента для крупной компании могут исчисляться десятками миллионов долларов [1]. Это подчеркивает критическую необходимость в инструментах,

позволяющих не только фиксировать, но и предсказывать векторы атак, моделировать их развитие и оценивать эффективность мер защиты до реализации реальной угрозы.

Традиционные подходы к построению и эксплуатации СЗИ часто основываются на статических моделях угроз и правилах, которые быстро устаревают. Существующие системы мониторинга и управления безопасностью (SIEM, SOAR) в основном ориентированы на корреляцию событий безопасности в реальном времени и автоматизацию реагирования, но обладают ограниченными возможностями для глубокого ретроспективного анализа, долгосрочного прогнозирования и многовариантного моделирования сценариев атак. Это существенно ограничивает способность аналитиков безопасности к оценке рисков в динамично меняющейся обстановке и принятию обоснованных решений по оптимизации конфигурации СЗИ и распределению ресурсов [2—6].

Цель исследования заключается в разработке комплексного подхода к моделированию систем защиты информации, основанного на интеграции временных аналитических баз данных с системами имитационного моделирования. Такой подход позволяет создавать динамические, самообучающиеся модели киберугроз и защитных механизмов, учитывающие временную эволюцию тактик, техник и процедур (ТТР) злоумышленников, историю инцидентов и вероятностные характеристики уязвимостей.

Задачи исследования:

1. Разработка методологии формализации процессов функционирования СЗИ и кибератак в виде иерархических временных моделей.
2. Создание архитектуры временных аналитических баз данных, оптимизированных для хранения и обработки многомерных временных рядов данных безопасности (логи, сетевой трафик, данные об уязвимостях).
3. Разработка методов интеграции ВАБД с системами имитационного моделирования для создания «цифрового двойника» защищаемой информационной системы.

Научная новизна работы заключается в разработке:

- многоуровневой онтологии для формализации предметной области кибербезопасности с явной привязкой к временной оси;
- адаптивных алгоритмов прогнозного моделирования векторов атак на основе анализа временных рядов и графов атак;
- методов динамической калибровки моделей защитных механизмов в реальном времени на основе данных о срабатываниях.

Практическая значимость определяется возможностью применения результатов исследования для:

- проактивного выявления слабых мест в конфигурации СЗИ;
- оценки экономического воздействия потенциальных инцидентов и оптимизации инвестиций в безопасность;
- снижения времени реагирования на инциденты за счет предварительной отработки сценариев;
- повышения общей киберустойчивости системы.

2. Теоретические основы моделирования систем защиты информации

2.1. Методологические подходы к формализации процессов кибербезопасности

Для эффективного моделирования СЗИ необходима детальная формализация как защитных механизмов, так и процессов атаки. В работе предлагается использовать комбинацию следующих подходов:

Событийное моделирование предполагает представление кибератаки и работы СЗИ как последовательности дискретных событий с временными метками. Ключевыми событиями являются:

- действия злоумышленника (сканирование портов, эксплуатация уязвимости, повышение привилегий, exfiltration данных);
- срабатывания средств защиты (блокировка IPS, срабатывание антивируса, генерация алерта SIEM);
- действия аналитика (расследование инцидента, применение корректирующих действий).

Математически событийная модель может быть представлена в виде

$$E = \{e_1, e_2, \dots, e_i\}, \quad (1)$$

где $e_i = (t_i, source_i, target_i, action\_type_i, outcome_i)$, где t_i — временная метка, $source_i$ — источник события (злоумышленник, система), $target_i$ — цель, $action\_type_i$ — тип действия, $outcome_i$ — результат (успех/неудача).

Агентное моделирование применяется для анализа взаимодействия множества независимых акторов в киберпространстве. Каждый агент (злоумышленник, пользователь, сервис, модуль СЗИ) обладает собственной моделью поведения, целями и правилами взаимодействия. Это позволяет моделировать сложные скоординированные атаки и оценивать эффективность коллективной обороны.

Уровень риска для актива предлагается рассматривать не как статическую величину, а как функцию времени, зависящую от угроз и уязвимостей, это позволит перевести классическую модель «Риск = Угроза × Уязвимость × Ущерб» в динамическую плоскость, где все компоненты являются функциями времени.

$$R_a(t) = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^M P(Threat_i, t) P(Exploit_j | Threat_i, t) Impact_a(Threat_i, Vuln_j), \quad (2)$$

где:

- $R_a(t)$ — динамический уровень риска для актива a в момент времени t .
- $P(Threat_i, t)$ — вероятность появления и активности угрозы i в момент t (на основе данных киберразведки и временных рядов).
- $P(Exploit_j | Threat_i, t)$ — условная вероятность эксплуатации уязвимости j угрозой i в момент t (зависит от наличия эксплойта, сложности эксплуатации).
- $Impact_a(\dots)$ — функция ущерба для актива a в случае успешной атаки через угрозу i и уязвимость j .
- K, M — количество рассматриваемых угроз и уязвимостей соответственно.

Системно-динамическое моделирование используется для описания непрерывных процессов, таких как распространение вредоносного ПО по сети, динамика уровня риска или изменение «поверхности атаки» системы в результате установки нового программного обеспечения. Основу этого подхода составляют дифференциальные уравнения, описывающие причинно-следственные связи и обратные связи в системе.

2.2. Разработка временных моделей данных для систем защиты информации

Основой для имитационного моделирования служит многоуровневая временная модель данных безопасности:

Уровень 1: Исходные данные телеметрии безопасности

- Потоки сетевого трафика (NetFlow, PCAP) с временными метками.
- Журналы событий (Windows Event Log, Syslog) с систем и приложений.
- Данные со средств защиты (логи межсетевых экранов, IPS, EDR-систем).
- Результаты сканирования уязвимостей.

Уровень 2: Производные показатели и таксономии угроз

- Агрегированные показатели атакующей активности (например, количество попыток входа в час, геолокация источников атак) [7, 8].
- Обогащенные данные с привязкой к таксономиям угроз (например, MITRE ATT&CK Framework).
- Статистические характеристики временных рядов (тренды, сезонность, аномалии) [8].
- Графы атак, построенные на основе корреляции событий.

Уровень 3: Прогнозные модели и сценарии

- Математические модели тактик злоумышленников.
- Вероятностные распределения времени на эксплуатацию уязвимости (Time-to-Exploit).
- Модели ущерба.
- Библиотеки сценариев развития инцидентов.

Для каждого уровня определяются метаданные: частота обновления, источники, точность, методы верификации и период релевантности.

3. Архитектура аналитического комплекса на основе ВАБД

3.1. Принципы построения распределенной системы моделирования киберугроз

Предлагаемая архитектура комплекса основана на принципах микросервисной архитектуры и включает следующие ключевые компоненты:

Модуль сбора и обогащения данных безопасности:

- Агенты и коннекторы для интеграции с разнородными источниками (SIEM, EDR, NGFW, сканеры уязвимостей, системы баг-трекинга).
- Конвейеры потоковой обработки данных (на базе Apache Kafka или аналогичных технологий) для приема данных в реальном времени.
- Механизмы нормализации и парсинга логов различных форматов.
- Подсистема обогащения данных: связывание с активами, гео-IP базы, таксономии угроз (MITRE ATT&CK), базы данных уязвимостей (CVE).
- Алгоритмы фильтрации шума и выделения релевантных событий безопасности.

Временная аналитическая база данных (ВАБД):

- Многоуровневая система хранения, разделяющая данные на «горячие» (последние 30 дней, в оперативной памяти или на быстрых SSD), «теплые» (до 1 года) и «холодные» (глубокий архив) для оптимизации стоимости и производительности.
- Специализированные механизмы индексации временных рядов и метрик, обеспечивающие высокоскоростные запросы для ретроспективного анализа («окно скольжения»).
- Встроенные функции для анализа временных рядов (агрегация, интерполяция, обнаружение аномалий).
- Механизмы обеспечения отказоустойчивости и репликации данных.

Аналитический модуль проактивного мониторинга:

- Библиотеки для статистического анализа временных рядов данных безопасности.
- Алгоритмы машинного обучения для прогнозирования атакующей активности (например, прогноз пиковой нагрузки на средства защиты).
- Модуль построения и анализа графов атак, выявляющий скрытые цепочки компрометации.
- Средства визуализации: интерактивные дашборды, временные линии атак, тепловые карты рисков.

Модуль имитационного моделирования (Cyber Range):

- Библиотеки моделей компонентов ИТ-инфраструктуры (серверы, сети, ОС, приложения).
- Модели агентов-злоумышленников с различными ТТР (Tactics, Techniques, Procedures).
- Модели механизмов защиты с настраиваемой эффективностью и ложными срабатываниями.
- Движок выполнения сценариев, позволяющий проводить «красные команды» в виртуальном окружении.
- Инструменты для анализа результатов моделирования, сравнения сценариев и оценки метрик (KPI) безопасности.

Для прогнозирования интенсивности атакующей активности может использоваться модель на основе авторегрессионной интегрированной скользящей средней с экзогенными переменными (ARIMAX). Она показывает, что прогноз строится не только на исторических данных об атаках ($Y_{\{t-p\}}$), но и на внешних факторах (X_t).

$$Y_t = c + \phi_1 Y_{t-1} + \dots + \phi_p Y_{t-p} + \theta_1 \varepsilon_{t-1} + \dots + \theta_q \varepsilon_{t-q} + \beta X_t + \varepsilon_t, \quad (3)$$

где:

- Y_t — прогнозируемое значение интенсивности атак (например, количество попыток в час) в момент времени t .
- $Y_{\{t-1\}} \dots Y_{\{t-p\}}$ — лаговые (прошлые) значения временного ряда.
- $\phi_1 \dots \phi_p$ — параметры авторегрессии.
- $\theta_1 \dots \theta_q$ — параметры скользящего среднего.
- ε_t — ошибка модели в момент времени t .
- X_t — экзогенные переменные (например, календарные данные, активность в даркнете, данные киберразведки).

3.2. Методы интеграции компонентов системы

Интеграция компонентов осуществляется через единую шину событий (Event Bus) с поддержкой асинхронной передачи сообщений, что обеспечивает слабую связанность и масштабируемость, это позволяет перейти от качественных описаний к количественному сравнению различных конфигураций СЗИ и сценариев их работы.

Для количественной оценки эффективности СЗИ после имитационного моделирования вводится комплексный показатель E , объединяющий ключевые метрики времени и точности.

$$E = \omega_1 \cdot 1/MTTD + \omega_2 / MTTR + \omega_3 \cdot Precision + \omega_4 \cdot Recall - \omega_5 \cdot FPR, \quad (4)$$

где:

- $MTTD$ — *Mean Time To Detect*, среднее время до обнаружения атаки.
- $MTTR$ — *Mean Time To Respond*, среднее время до реагирования.
- $Precision$ — точность (доля истинных срабатываний среди всех срабатываний системы).
- $Recall$ — полнота (доля обнаруженных реальных атак).
- FPR — False Positive Rate, уровень ложных срабатываний.
- $\omega_1 \dots \omega_5$ — весовые коэффициенты, отражающие приоритетность каждой метрики для конкретной организации ($\sum \omega_i = 1$).

Для обеспечения взаимодействия используются:

- API-интерфейсы RESTful для оркестрации системы, управления сценариями и извлечения отчетов.
- Протоколы потоковой передачи данных (например, Apache Kafka) для передачи телеметрии в реальном времени от модуля сбора к ВАБД и аналитическому модулю.

- Сервисы обнаружения и регистрации (Service Discovery) для динамического управления микросервисами в кластере.
- Стандартные форматы обмена данными (например, STIX 2.1 для индикаторов компрометации и тактик угроз) для обеспечения совместимости с внешними системами.
- Сквозное шифрование и механизмы контроля доступа на основе ролей (RBAC) для обеспечения конфиденциальности и целостности критичных данных о безопасности.

4. Алгоритмы и методы имитационного моделирования

4.1. Дискретно-событийное моделирование для анализа сценариев кибератак

Данный подход применяется для детального анализа последовательностей действий злоумышленника и реакции СЗИ. Разработанный алгоритм включает:

Этап 1: Формализация сценария атаки на основе таксономии MITRE ATT&CK.

- Идентификация тактик и техник, используемых в атаке (например, Initial Access -> Phishing, Execution -> PowerShell).
- Определение условий успешности каждой техники.
- Построение графа атаки, где узлы — состояния системы (например, «пользователь скомпрометирован», «получены привилегии администратора»), а ребра — техники перехода.

Этап 2: Параметризация модели.

- Статистический анализ исторических данных для определения вероятностей успеха техник (например, вероятность открытия фишингового письма).
- Определение распределений времени, необходимого злоумышленнику на выполнение каждого этапа атаки.
- Калибровка параметров моделей средств защиты (время обнаружения, процент ложных срабатываний).

Этап 3: Многовариантное выполнение моделирования (Монте-Карло).

- Многократный «прогон» сценария с различными случайными исходными параметрами.
- Сбор статистики: среднее время до компрометации ключевого актива, вероятность успеха атаки, частота срабатывания тех или иных средств защиты.
- Анализ «узких мест» в обороне и оценка эффективности предлагаемых контрмер.

В рамках дискретно-событийного моделирования и анализа по методу Монте-Карло общая вероятность успеха атаки по определенному сценарию вычисляется как произведение вероятностей успеха на каждом этапе (технике MITRE ATT&CK). Это позволит формализовать каскадный характер кибератаки и принцип «слабейшего звена» в защите. Увеличивая сложность выполнения любой из техник (снижая $P(\text{Technique}_i)$), можно экспоненциально снизить общую вероятность успеха атаки.

$$P_{\text{attack}} = \prod_{i=1}^n P(\text{Technique}_i \mid \text{Technique}_{i-1}, \text{Config}_{SI}), \quad (5)$$

где:

- P_{attack} — общая вероятность успешного завершения всей цепочки атаки.
- $P(\text{Technique}_i \mid \dots)$ — условная вероятность успеха i -й техники атаки, зависящая от успеха предыдущей техники и текущей конфигурации СЗИ (Config_{SI}).
- n — общее количество техник в цепочке атаки.

4.2. Агентное моделирование для оценки устойчивости корпоративной сети

Этот метод используется для моделирования сложных взаимодействий в крупных сетях.

В агентном моделировании поведение агента-злоумышленника описывается функцией, которую он стремится максимизировать. Это позволит формализовать поведенческую модель агента, делая её детерминированной и воспроизводимой. Атакующий в модели будет выбирать такие последовательности действий, которые максимизируют значение U_{adv} , т. е. дают максимальный выигрыш по ценным активам при минимальных затратах времени и ресурсов.

$$U_{adv} = \sum_{k=1}^S \left(\frac{w_k^{value} \cdot 1_{compromised(k)}}{t_k^{time} \cdot c_k^{cost}} \right), \quad (6)$$

где:

- U_{adv} — полезность (целевая функция) злоумышленника.
- S — множество целевых активов/систем.
- w_k^{value} — ценность актива k для злоумышленника.
- $1_{compromised(k)}$ — индикаторная функция (равна 1, если актив k скомпрометирован, и 0 в противном случае).
- t_k^{time} — время, затраченное на компрометацию актива k .
- c_k^{cost} — «стоимость» для атакующего (вычислительные ресурсы, риск обнаружения) для компрометации k .

Обоснование:

Основные элементы метода:

- Агенты-злоумышленники: обладают различными целями (кража данных, нарушение работы) и поведенческими моделями (скрипт-кидди, целевая АРТ-группа).
- Агенты-пользователи: моделируют поведение сотрудников (посещение сайтов, использование почты), являясь потенциальными целями для атак.
- Агенты-активы: серверы, рабочие станции с определенным набором уязвимостей и установленных средств защиты.
- Агенты-защиты: виртуальные экземпляры модулей СЗИ (файрволы, системы обнаружения вторжений), которые принимают решения на основе заданных политик.

5. Перспективы развития и внедрения

5.1. Направления дальнейших исследований

Развитие методов искусственного интеллекта для киберразведки:

- Создание моделей, способных генерировать гипотезы о новых, ранее не встречавшихся ТТР злоумышленников (угрозы нулевого дня).
- Применение методов глубокого обучения с подкреплением для создания самообучающихся агентов-защитников, способных адаптироваться к изменяющейся тактике противника.
- Разработка методов генерации объяснимых прогнозов (Explainable AI — XAI) для повышения доверия аналитиков к рекомендациям системы.

Создание полномасштабных цифровых двойников киберпространства организации:

- Детальное моделирование не только технической инфраструктуры, но и бизнес-процессов, позволяющее оценивать ущерб не в терминах скомпрометированных серверов, а в терминах финансовых потерь и репутационных рисков.
- Интеграция с моделями человеческого фактора (поведение сотрудников, психология социальной инженерии).
- Реализация механизмов синхронизации цифрового двойника с реальной средой в режиме, близком к реальному времени.

5.2. Практические аспекты внедрения

Этапы внедрения системы моделирования:

1. Пилотный проект: Развертывание на одном сегменте сети (например, DMZ). Интеграция с ключевыми источниками данных. Обучение команды SOC работе с системой.

2. Масштабирование на периметр и критически важные активы: расширение охвата моделирования. Создание библиотеки типовых сценариев атак для регулярного «прогона».

3. Создание центра компетенций и интеграция в процессы управления рисками: использование системы для обоснования бюджета на безопасность, проведения аудитов и обучения новых аналитиков.

Ожидаемые результаты внедрения:

- Снижение количества успешных инцидентов за счет проактивного устранения уязвимостей.
- Сокращение среднего времени обнаружения (MTTD) и реагирования (MTTR).
- Повышение обоснованности решений о закупках средств защиты и оптимизация ИТ-бюджета.
- Увеличение уровня киберустойчивости организации по стандартизированным метрикам (например, NIST CSF).

6. Заключение. Разработанный подход к моделированию систем защиты информации на основе временных аналитических баз данных представляет собой значительный шаг вперед в переходе от реактивной к прогностической парадигме кибербезопасности.

Основные научные результаты:

1. Разработана комплексная методология формализации процессов кибербезопасности и атак с явной временной семантикой.

2. Создана масштабируемая архитектура аналитического комплекса, интегрирующая возможности ВАБД и имитационного моделирования.

3. Разработаны предложения по оценке эффективности СЗИ.

Перспективы дальнейших исследований связаны с углубленной интеграцией искусственного интеллекта, созданием комплексных цифровых двойников и развитием методов оценки бизнес-impact киберинцидентов, что в конечном итоге позволит перейти к управлению кибербезопасностью на основе данных в режиме реального времени.

ЛИТЕРАТУРА

1. Группа-IB. Cyber Threat Forecast : ежегодный отчет об эволюции киберугроз / Группа-IB. — М. : Группа-IB, 2023. — 120 с.
2. Скогорев С. В., Ширин А. В. Управление информационной безопасностью : практикум / под ред. С. В. Скогорева. — М. : ДМК Пресс, 2021. — 476 с.
3. Котоян А. С., Сорокин А. А. Модели и методы анализа временных рядов в задачах обнаружения кибератак // Информационно-управляющие системы. — 2021. — № 6. — С. 2—12.
4. Ильин В. В., Строгонов С. И., Тузовский А. Ф. Цифровые двойники сложных киберфизических систем: архитектура и безопасность // Труды СПИИРАН. — 2022. — Т. 21. — № 1. — С. 178—202.
5. Ростелеком-Солар. Таксономия киберугроз (проект) / Ростелеком-Солар, НКЦКИ. — М. : Ростелеком-Солар, 2023.

6. Грушо А. А., Тимонина Е. Е., Применко Э. А. Теоретические основы защиты информации. — М. : Янус-К, 2019. — 544 с.

7. Мещерякова Т. В., Селютин И. Н., Ланкин О. В. Обеспечение целостности информационных ресурсов подсистемы безопасности распределенных информационно-вычислительных систем // Вестник Воронежского института МВД России. — 2017. — № 1. — С. 35—42.

8. Ланкин О. В., Селютин И. Н., Радько Д. С. Разработка инфраструктуры безопасности распределенных информационных систем на базе открытой архитектуры OGSA // Охрана, безопасность, связь — 2015 : материалы международной научно-практической конференции. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2016. — С. 134—139.

REFERENCES

1. Gruppa-IB. Cyber Threat Forecast : ezhegodny`j otchet ob e`volyucii kiberugroz / Gruppa-IB. — М. : Gruppa-IB, 2023. — 120 s.

2. Skogorev S. V., Shirin A. V. Upravlenie informacionnoj bezopasnost`yu : praktikum / pod red. S. V. Skogoreva. — М. : DMK Press, 2021. — 476 s.

3. Kotoyan A. S., Sorokin A. A. Modeli i metody` analiza vremenny`x ryadov v zadachax obnaruzheniya kiberatak // Informacionno-upravlyayushhie sistemy`. — 2021. — № 6. — С. 2—12.

4. Il`in V. V., Strogonov S. I., Tuzovskij A. F. Cifrovye dvojniki slozhny`x kiberfizicheskix sistem: arxitektura i bezopasnost` // Trudy` SPIIRAN. — 2022. — Т. 21. — № 1. — С. 178—202.

5. Rostelekom-Solar. Taksonomiya kiberugroz (proekt) / Rostelekom-Solar, NKCzKI. — М. : Rostelekom-Solar, 2023.

6. Grusho A. A., Timonina E. E., Primenko E. A. Teoreticheskie osnovy` zashhity` informacii. — М. : Yanus-K, 2019. — 544 s.

7. Meshcheryakova T. V., Selyutin I. N., Lankin O. V. Obespechenie celostnosti informacionny`x resursov podsystemy` bezopasnosti raspredelenny`x informacionno-vy`chislitel`ny`x sistem // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2017. — № 1. — С. 35—42.

8. Lankin O. V., Selyutin I. N., Rad`ko D. S. Razrabotka infrastruktury` bezopasnosti raspredelenny`x informacionny`x sistem na baze otkry`toj arxitektury` OGSA // Oxрана, bezopasnost`, svyaz` — 2015 : materialy` mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii, 2016. — С. 134—139.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Ланкин Олег Викторович. Профессор кафедры автоматизированных информационных систем органов внутренних дел. Доктор технических наук, доцент.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: oleg_lankin@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Застрожных Игорь Иванович. Доцент кафедры автоматизированных информационных систем органов внутренних дел. Кандидат технических наук.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: zasigor@yandex.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Попов Антон Дмитриевич. Доцент кафедры автоматизированных информационных систем органов внутренних дел. Кандидат технических наук, доцент.
Воронежский институт МВД России.
E-mail: antonholmes@mail.ru
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Lankin Oleg Viktorovich. Professor of the chair of Automated Information Systems of Internal Affairs Bodies. Doctor of Technical Sciences, Associate Professor.
Voronezh Institute of the Ministry of Interior of Russia.
E-mail: oleg_lankin@mail.ru.
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Zastrozhnov Igor Ivanovich. Associate Professor of the chair of Automated Information Systems of Internal Affairs Bodies. Candidate of Technical Sciences.
Voronezh Institute of the Ministry of Interior of Russia.
E-mail: zasigor@yandex.ru.
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Popov Anton Dmitrievich. Associate Professor of the chair of Automated Information Systems of Internal Affairs Bodies. Candidate of Technical Sciences, Associate Professor.
Voronezh Institute of the Ministry of Interior of Russia.
E-mail: antonholmes@mail.ru.
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Ключевые слова: имитационное моделирование; временные ряды; киберустойчивость; SIEM; SOAR; формализация процессов; цифровые двойники киберпространства; прогнозная аналитика; киберугрозы; реагирование на инциденты.

Key words: simulation modeling; time series; cyber resilience; SIEM; SOAR; process formalization; digital counterparts of cyberspace; predictive analytics; cyber threats; incident response.

УДК 681.3

О. В. Пьянков, доктор технических наук, профессор
А. В. Лубенцов, кандидат географических наук, доцент

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ НЕЧЕТКОГО ВЫВОДА ПРИ МНОГОПАРАМЕТРИЧЕСКОМ ПРИНЯТИИ РЕШЕНИЙ

DEVELOPMENT OF A FUZZY INFERENCE SYSTEM FOR MULTIPARAMETRIC DECISION MAKING

Большинство решений, которые принимают люди, являются многопараметрическими, т. е. включающими в вопросе выбора рассмотрение явления с разных сторон. Далеко не всегда параметры, которыми пользуются люди для оценки, выражаются числами, чаще — словесными выражениями: «большой», «маленький» и т. п. В связи с этим разработанным аппаратом для принятия решений используется комплекс подходов теории нечетких множеств. В статье представлен подход к разработке системы нечеткого вывода для принятия решения экспертами о возможности опубликования научной статьи в научном издании. На примере «Вестника Воронежского института МВД России» показана возможность использования разработанной системы, при этом предложен подход, позволяющий сократить количество правил системы нечеткого вывода.

Most of the decisions that people make are multiparametric, that is, they include consideration of the phenomenon from different angles in the matter of choice. The parameters that people use for evaluation are not always expressed in numbers, more often in verbal expressions: "big", "small", etc. In this regard, the developed decision-making apparatus uses a set of approaches from the theory of fuzzy sets. The paper presents an approach to the development of a fuzzy inference system for experts to decide on the possibility of publishing a scientific article in a scientific publication. Using the example of the Bulletin of the Voronezh Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia, the possibility of using the developed system is shown, while an approach is proposed to reduce the number of rules of the fuzzy selection system.

Введение. Технический прогресс открывает новые возможности во многих областях, таких как телекоммуникации, веб-технологии, транспорт и логистика, производство, управление энергопотреблением и мировая торговля [1]. В каждой из этих областей, как и во многих других, необходимо принимать решения различного уровня, определяющие выбор дальнейшего развития, при этом крайне редко возникают ситуации, когда априори существует единый, четко определенный приемлемый критерий. Практически всегда необходимо учитывать различные точки зрения, касающиеся, например, финансов, человеческих ресурсов, экологических аспектов, задержек, безопасности, качества, этики и т. д. Следовательно, практически любое решение является многопараметрическим (многокритериальным) [2, 3].

В настоящее время многопараметрический подход выбран и при оценке поступающих в «Вестник Воронежского института МВД России» материалов для принятия решения о целесообразности их опубликования [4]. Эксперты, члены редакционной колле-

гии при этом могут сталкиваться со сложностью принятия окончательного вывода. Расплывчатость представления и неопределенность значений параметрических оценок требуют использования положений и подходов нечеткой логики. Нечёткая логика позволяет дать строгое математическое описание расплывчатых утверждений, реализуя таким образом попытку преодолеть лингвистический барьер суждений, и построить систему нечеткого вывода многопараметрического принятия решений [5—7].

Системы нечеткого вывода (СНВ) предназначены для преобразования значений входных переменных рассматриваемого объекта в выходные переменные на основе использования нечетких правил продукций. Для этого СНВ должны содержать базу правил нечетких продукций и реализовывать нечеткий вывод заключений на основе посылок или условий, представленных нечетких лингвистических высказываний [6].

Постановка задачи. Разработать систему нечеткого вывода принятия решения о целесообразности опубликования статьи в научном издании «Вестник Воронежского института МВД России» при наличии множества параметров, используемых для её оценки.

Решение. Для оценки, поступившей в редакцию журнала статьи, экспертам предлагается выставить баллы от 0 до 10 для 14 параметров [4].

Для получения математической модели оценки качества статьи, её научного уровня рассмотрим лингвистические переменные, которые в общем случае могут быть заданы кортежем

$$\langle x, T, X, G, M \rangle, \quad (1)$$

где x — имя лингвистической переменной; T — терм-множество лингвистической переменной, каждое значение которого представляет наименование соответствующей нечеткой переменной на множестве X ; X — область определения нечетких переменных терм-множества T ; G — некоторая синтаксическая процедура порождения из терм-множества T новых термов, осмысленных в контексте решаемой задачи (например, с использованием логических связок «и», «или», «не», «не очень» и т. п.); M — семантическая процедура, позволяющая преобразовать новое имя, образованное процедурой G , в нечеткую переменную (задать вид функции принадлежности).

Введем соответствующие лингвистические переменные для 14 параметров, при этом, для краткости перечислим только их имена и терм-множества:

x_1 — соответствие наименования содержанию статьи (Sootv); $T_1 = \{\text{«не соответствует», «малое», «среднее», «высокое»}\};$

x_2 — наличие сформулированной цели и задачи (Target); $T_2 = \{\text{«отсутствует», «слабое», «среднее», «высокое»}\};$

x_3 — логика изложения материала (Logic); $T_3 = \{\text{«логика отсутствует», «есть некоторые неточности», «всё логично»}\};$

x_4 — форма и структура изложения (Form); $T_4 = \{\text{«не соответствуют», «имеются неточности», «верно»}\};$

x_5 — наличие сформулированных конкретных результатов работы (Rez); $T_5 = \{\text{«отсутствуют», «присутствуют»}\};$

x_6 — соответствие статьи уровню журнала (Level); $T_6 = \{\text{«не соответствует», «слабо соответствует», «соответствует»}\};$

x_7 — вклад в развитие журнала (Vklad); $T_7 = \{\text{«отсутствует», «малый», «средний», «большой»}\};$

x_8 — актуальность (Relevance); $T_8 = \{\text{«низкая», «средняя», «высокая»}\};$

x_9 — оригинальность (Origin); $T_9 = \{\text{«низкая», «средняя», «высокая»}\};$

x_{10} — достоверность (Reliability); $T_{10} = \{\text{«низкая»}, \text{«средняя»}, \text{«высокая»}\}$;
 x_{11} — внесение нового вклада в область наук журнала (Science); $T_{11} = \{\text{«отсутствует»}, \text{«малый»}, \text{«средний»}, \text{«большой»}\}$;
 x_{12} — исследование новых задач, проблем, явлений (NewSearch); $T_{12} = \{\text{«отсутствует»}, \text{«проводится частично»}, \text{«полностью новые»}\}$;
 x_{13} — добавление новых знаний (NewKnowledge); $T_{13} = \{\text{«не осуществляется»}, \text{«в незначительной мере»}, \text{«существенное»}\}$;
 x_{14} — выявление ранее неизвестных свойств, закономерностей, связей (PreviouslyUnknown); $T_{14} = \{\text{«низкая»}, \text{«средняя»}, \text{«высокая»}\}$.

В качестве функций принадлежности для термов переменных x_i выбирались известные функции trimf (треугольная), sigmf (сигмовидная), gaussmf (Гаусса), trapezmf (трапециевидная) [6]. Соответствующие графики функций принадлежности приведены на рисунках 1, 2.

В качестве выходной лингвистической переменной, определяющей соответствующий вывод рецензирования, используется y с соответствующим терм-множеством $T_y = \{\text{«рекомендовать статью к опубликованию»}, \text{«не рекомендовать статью к опубликованию»}, \text{«рекомендовать статью к опубликованию после устранения замечаний»}, \text{«требуется переработка статьи и повторное рецензирование»}, \text{«требуется дополнительное рецензирование»}\}$.

Принадлежность к термам лингвистических переменных определяется с помощью построенных функций принадлежности, причем для определения качества статьи необходимо сформировать базу нечетких правил, представленных в виде записей:

$$P_i: \text{ЕСЛИ } \prod_{j=1}^{14} x_j \text{ есть } a_{ij} \text{ ТО } y \text{ есть } b_i, \quad i = \overline{1, N}, \quad (2)$$

где N — количество правил, a_{ij} и b_i — нечеткие термы, которыми в i -м правиле оцениваются переменные x_j и y соответственно, $\prod$ — операции «И» или «ИЛИ» для соответствующих условий « x_j есть a_{ij} ».

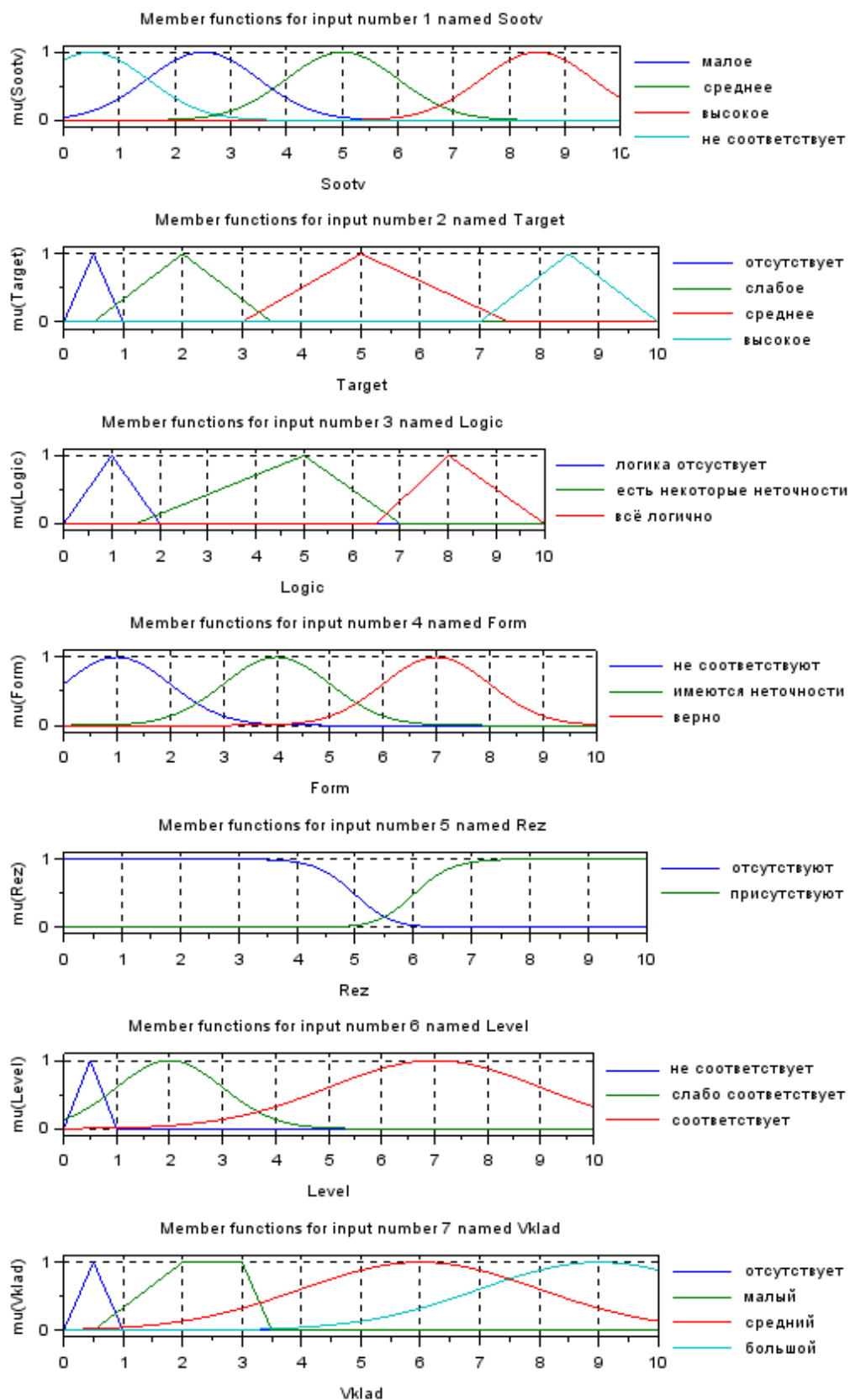
Практическая реализация построения базы нечетких правил может быть затруднена ввиду того, что общее количество правил, охватывающих все возможные комбинации значений оцениваемых параметров, будет чуть больше 10 миллионов. При таком числе правил, конечно, возможны ошибки и противоречия в их создании. В связи с этим предложим «матрешечный» способ получения нечеткого вывода. В данном способе будем последовательно объединять 2-3 параметра для получения нового «искусственного» параметра, имя которого и значения будут, тем не менее, соотноситься с качеством оцениваемой статьи.

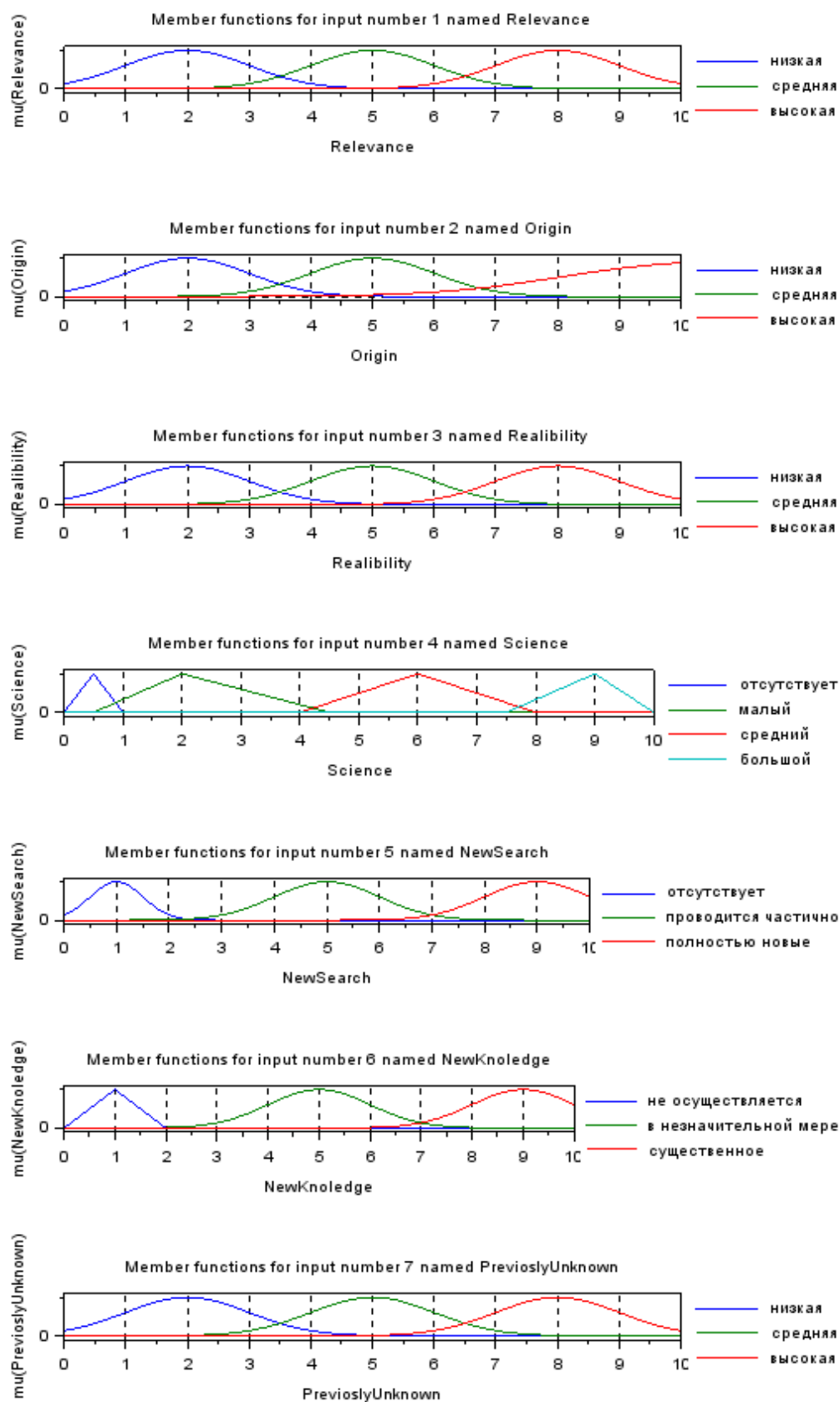
Для определения степени выполнения посылки i -го правила для каждой пары входного вектора (x_1^*, x_2^*) воспользуемся формулой:

$$\mu_i(x_1^*, x_2^*) = \mu_i(x_1^*) \wedge \mu_i(x_2^*),$$

где $\mu_i(x_1)$ и $\mu_i(x_2)$ — функции принадлежности x_1 и x_2 термам a_{i1} и a_{i2} соответственно, $\wedge$ — t -норма, которую в нечетком выводе Мамдани обычно реализуют операцией минимума. Импликацию в (2) реализуем операцией минимума, а для получения четкого значения выхода y^* воспользуемся методом центра тяжести [6].

Таким образом, после первого объединения будет получено 7 новых параметров, после второй итерации — 4 параметра, после третьей — 2. Последние два искусственных параметра будут использоваться для получения вывода и принятия решения. Дополнительно отметим, что мощность терм-множеств искусственных лингвистических переменных будем определять индивидуально на каждом этапе объединения.

Рис. 1. Функции принадлежности термов x_1 — x_7

Рис. 2. Функции принадлежности термов x_8 — x_{14}

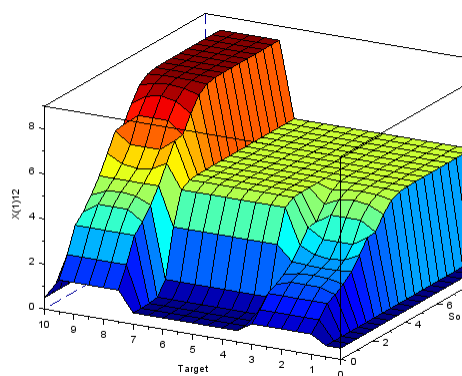
Вычислительный эксперимент. Рассмотрим процесс последовательного объединения на вышеперассмотренных лингвистических переменных.

На первом объединении получены новые искусственные параметры:

$x_1^1(1, 2)$ — целостность содержания; результат построения нечеткого вывода для параметров x_1 и x_2 , с терм-множеством $T_1^1 = \{\text{«отсутствует»}, \text{«малое»}, \text{«среднее»}, \text{«высокое»}\}$. База нечетких правил для построения вывода, включающая 9 правил и результирующая поверхность вывода, полученная с помощью Scilab [8], представлена на рисунке 3.

```
R1: IF {Sootv IS не соответствует} THEN {X(1)12 IS отсутствует} w
R2: IF {Target IS отсутствует} THEN {X(1)12 IS отсутствует} weight
R3: IF {Sootv IS малое} AND {Target IS слабое} THEN {X(1)12 IS ма
R4: IF {Sootv IS среднее} AND {Target IS среднее} THEN {X(1)12 IS
R5: IF {Sootv IS высокое} AND {Target IS среднее} THEN {X(1)12 IS
R6: IF {Sootv IS высокое} AND {Target IS высокое} THEN {X(1)12 IS
R7: IF {Sootv IS среднее} AND {Target IS высокое} THEN {X(1)12 IS
R8: IF {Sootv IS малое} AND {Target IS высокое} THEN {X(1)12 IS c
R9: IF {Sootv IS среднее} AND {Target IS слабое} THEN {X(1)12 IS
```

а) нечеткие правила вывода



б) поверхность вывода

Рис. 3. Вычисление параметра $x(1)_{12}$

$x_2^1(3, 4)$ — композиционная стройность текста; результат построения нечеткого вывода для параметров x_3 и x_4 , с терм-множеством $T_2^1 = \{\text{«отсутствует»}, \text{«имеются неточности»}, \text{«высокая»}\}$.

$x_3^1(5, 6)$ — соответствие стандартам издания; $T_3^1 = \{\text{«не соответствует»}, \text{«частично соответствует»}, \text{«полностью соответствует»}\}$.

$x_4^1(7, 8)$ — роль в продвижении журнала и востребованность тематики; $T_4^1 = \{\text{«отсутствует»}, \text{«низкая»}, \text{«средняя»}, \text{«высокая»}\}$.

$x_5^1(9, 10)$ — оригинально и достоверно; $T_5^1 = \{\text{«нет»}, \text{«частично»}, \text{«да»}\}$.

$x_6^1(11, 12)$ — новизна; $T_6^1 = \{\text{«отсутствует»}, \text{«малая»}, \text{«средняя»}, \text{«высокая»}\}$.

$x_7^1(13, 14)$ — прирост научного знания; $T_7^1 = \{\text{«отсутствует»}, \text{«незначительный»}, \text{«высокий»}\}$.

На рисунке 4 представлены поверхности вывода для новых параметров первого объединения.

На втором объединении получены новые искусственные параметры:

$x_1^2(1, 2)$ — качество изложения материала; результат построения нечеткого вывода для параметров $x_1^1(1, 2)$ и $x_2^1(3, 4)$, с терм-множеством $T_1^2 = \{\text{«крайне низкое»}, \text{«низкое»}, \text{«среднее»}, \text{«высокое»}\}$.

$x_2^2(3, 4)$ — востребованность материала; $T_2^2 = \{\text{«отсутствует»}, \text{«малая»}, \text{«средняя»}, \text{«высокая»}\}$.

$x_3^2(5, 6)$ — значимо; $T_3^2 = \{\text{«нет»}, \text{«в малой степени»}, \text{«в средней степени»}, \text{«да»}\}$.

$x_4^2(7) = x_7^1(13, 14)$, $T_4^2 = T_7^1$.

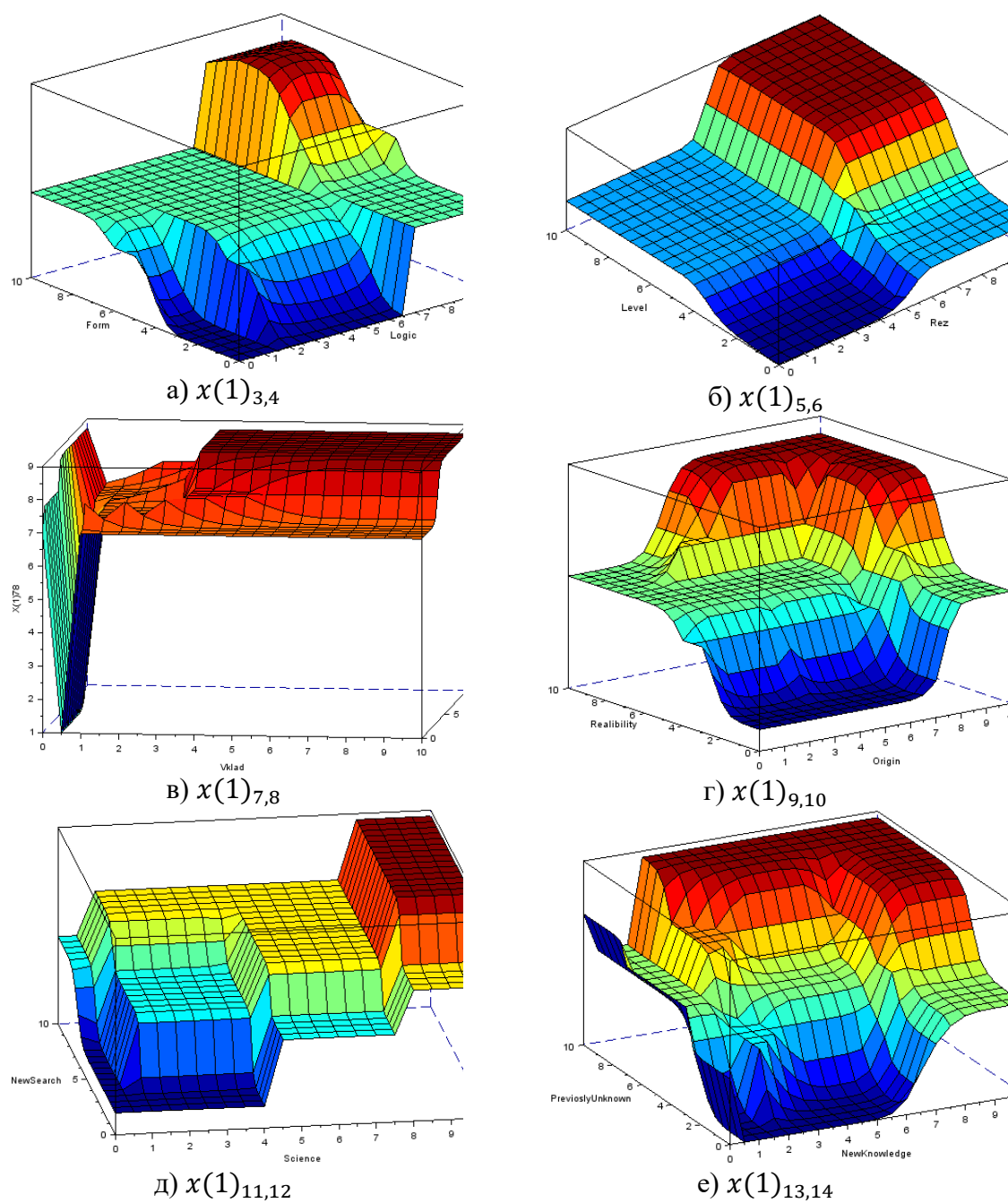


Рис. 4. Поверхности вывода для параметров первого объединения

На рисунке 5 представлены поверхности вывода для новых параметров второго объединения.

На третьем (рис. 6):

$x_1^3(1, 2)$ — качество научной статьи; результат построения нечеткого вывода для параметров $x_1^2(1, 2)$ и $x_2^2(3, 4)$, с терм-множеством $T_1^3 = \{\text{«крайне низкое»}, \text{«низкое»}, \text{«среднее»}, \text{«высокое»}\}$.

$x_2^3(3, 4)$ — уникальность научной статьи; $T_2^3 = \{\text{«крайне низкая»}, \text{«низкая»}, \text{«средняя»}, \text{«высокая»}\}$.

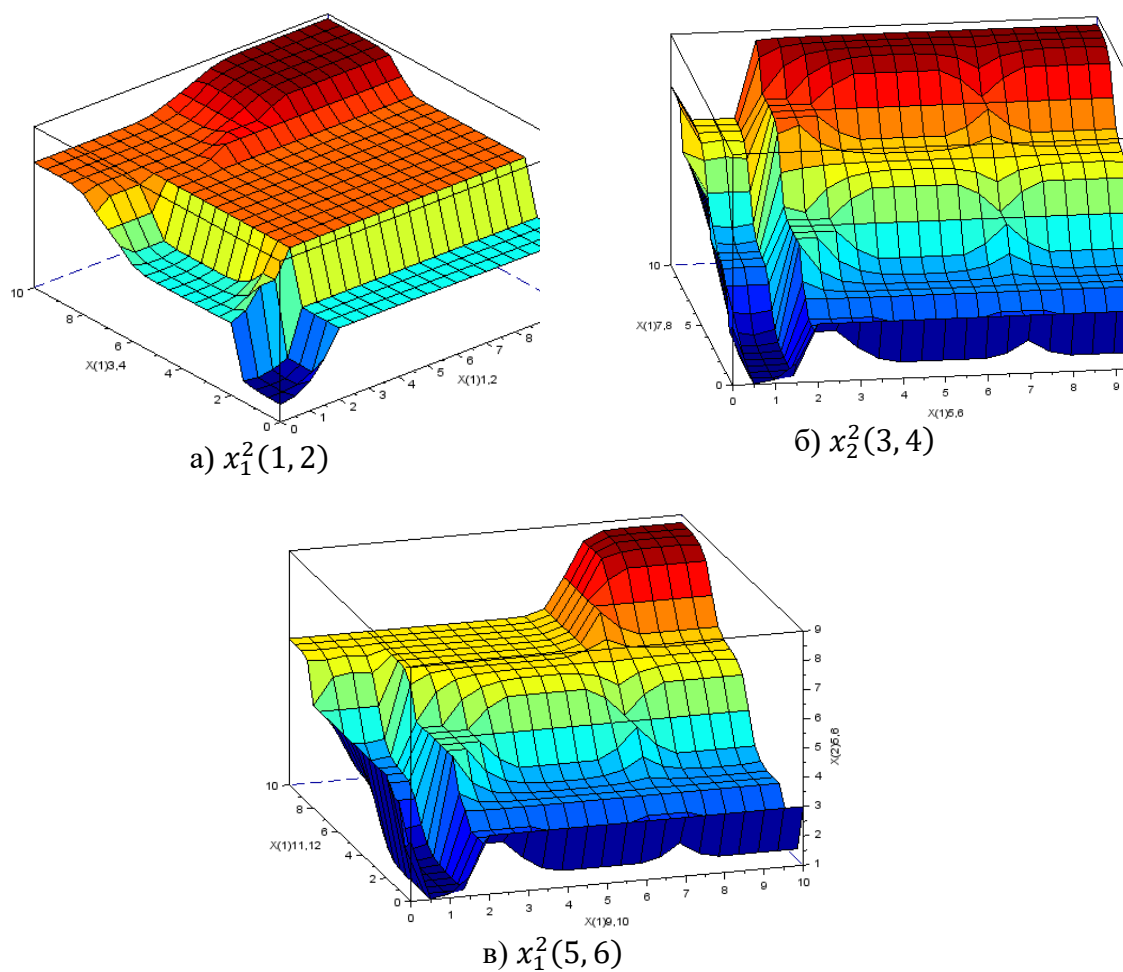


Рис. 5. Поверхности вывода для параметров второго объединения

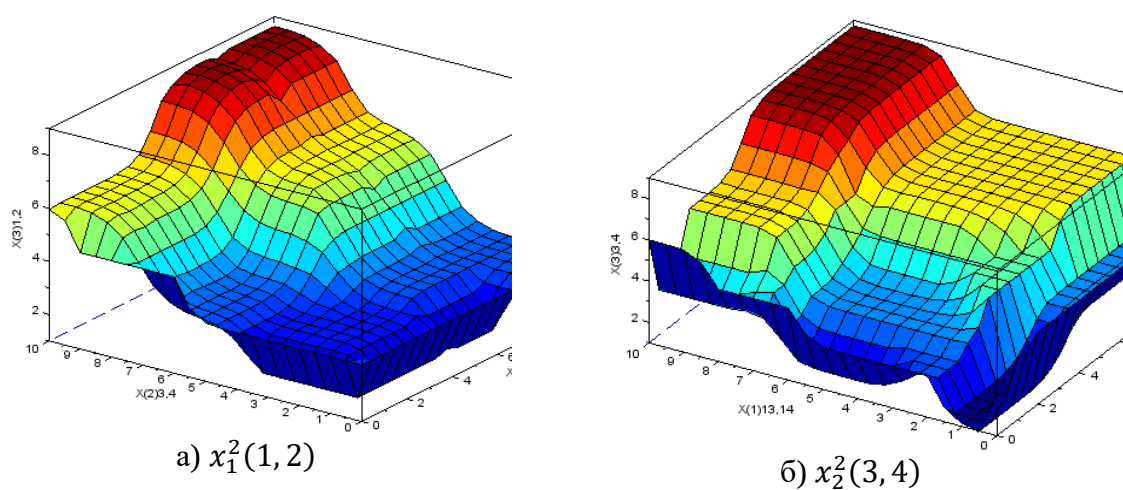
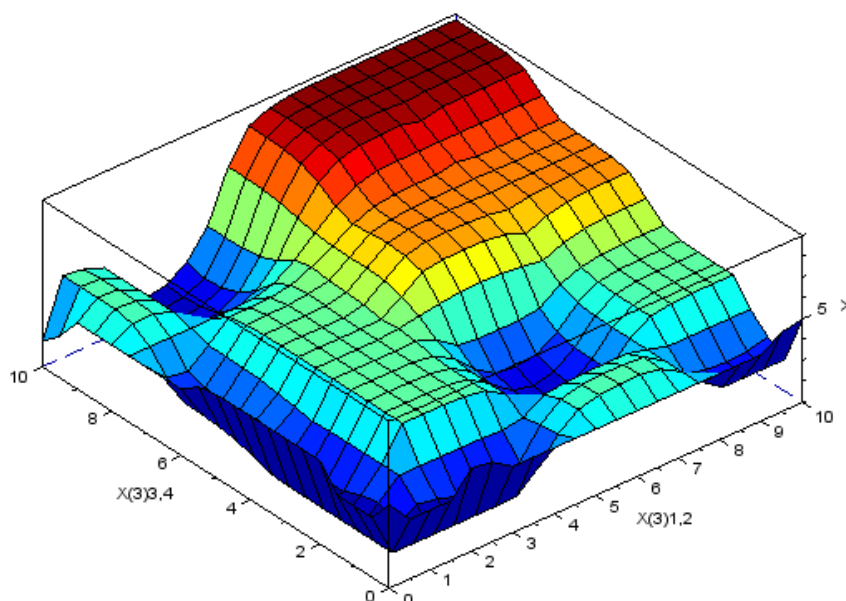


Рис. 6. Поверхности вывода для параметров третьего объединения

Соответственно, качество и уникальность научной статьи определяют значение, которое принимает переменная y . На рисунке 7 представлена поверхность вывода для y .

Рис. 7. Поверхности вывода для y

Ниже в таблице показаны этапы вычисления в СНВ для нескольких примеров рецензируемых статей и полученные с помощью СНВ выводы (значения лингвистических переменных в отдельных строках заменены на численные значения, в последней строке приводятся оба варианта).

Параметр	Статья 1	Статья 2	Статья 3
x_1	не соответствует	высокое	не соответствует
x_2	отсутствует	высокое	отсутствует
x_3	логика отсутствует	всё логично	логика отсутствует
x_4	не соответствуют	верно	не соответствуют
x_5	отсутствуют	присутствуют	отсутствуют
x_6	не соответствует	соответствует	не соответствует
x_7	отсутствует	большой	отсутствует
x_8	низкая	высокая	низкая
x_9	низкая	высокая	высокая
x_{10}	низкая	высокая	высокая
x_{11}	отсутствует	большой	большой
x_{12}	отсутствует	полностью новые	полностью новые
x_{13}	не осуществляется	существенное	существенное
x_{14}	низкая	высокая	высокая
$x_1^1(1,2)$	0,5	8,37	0,5
$x_2^1(3,4)$	0,95	8,05	0,95
$x_3^1(5,6)$	1,03	7,95	1,03
$x_4^1(7,8)$	0,97	8,73	0,97
$x_5^1(9,10)$	0,97	9,23	9,23
$x_6^1(11,12)$	0,97	9,23	9,23
$x_7^1(13,14)$	0,97	9,23	9,23
$x_1^2(1,2)$	1	8,73	1

Параметр	Статья 1	Статья 2	Статья 3
$x_2^2(3, 4)$	0,97	8,36	0,97
$x_3^2(5, 6)$	0,97	8,72	8,72
$x_4^2(7)$	0,97	9,23	9,23
$x_1^3(1, 2)$	1,79	8,37	1,79
$x_2^3(3, 4)$	0,97	8,73	8,73
у	1,52 не рекомендовать статью к опубликованию	8,72 рекомендовать статью к опубликованию	3,58 требуется переработка статьи и повторное рецензирование

Как видно, выводы, которые делает СНВ, соответствуют общим представлениям о том, какой должна быть научная статья для возможности её опубликования в научном издании.

Вывод. Представленная методика построения нечеткого вывода позволяет достаточно быстро осуществлять разработку систем нечеткого вывода при наличии множества параметров, которые необходимо учитывать при принятии решения. Конечно, данная методика не лишена недостатков, в первую очередь, связанных с необходимостью оценки новых искусственных параметров, однако, с другой стороны, выигрыш в уменьшении числа правил, используемых для её построения (в нашем случае суммарное количество правил составило всего сто двадцать), позволяет гарантировать отсутствие противоречий в данных правилах, а также меньшее количество ошибок, допускаемых при принятии решения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Катулев А. Н., Северцев Н. А. Математические методы в системах поддержки принятия решений : учеб. пособие. — М. : Высш. шк., 2005. — 311 с.
2. Greco S., Ehrgott M., Figueira J. Multiple Criteria Decision Analysis. State of the Art Surveys. Vol. 1 and 2. Second Edition. — New York : Springer Science+Business Media, 2016. — 1355 p. — DOI 10.1007/978-1-4939-3094-4.
3. Doumpos M., Grigoroudis E. Multicriteria Decision Aid and Artificial Intelligence: Links, Theory and Applications. — The Atrium, Southern Gate, Chichester, West Sussex, PO19 8SQ, United Kingdom : John Wiley & Sons Ltd, 2013. — 354 p.
4. Вестник Воронежского института МВД России. — URL: <https://ви.мвд.рф/Nauka/nauchnij-zhurnal-vestnik> (дата обращения: 10.11.2025).
5. Обработка нечеткой информации в системах принятия решений / А. Н. Борисов [и др.]. — М. : Радио и связь, 1989. — 304 с.
6. Леоненков А. В. Нечеткое моделирование в среде MATLAB и fuzzyTECH. — СПб. : БХВ-Петербург, 2005. — 736 с.
7. Копылов А. Н., Навоев В. В., Пьянков О. В. Применение нечеткой логики для поиска оптимального маршрута доставки корреспонденции фельдъегерской службой // Актуальные проблемы прикладной математики, информатики и механики : сборник трудов международной научно-технической конференции, Воронеж, 18—20 декабря 2017 года / Воронежский государственный университет. — Воронеж : Научно-исследовательские публикации ; Вэлборн, 2017. — С. 740—746. — EDN YRQCJC.
8. Официальный сайт программы Scilab. — URL: <https://www.scilab.org>

REFERENCES

1. Katulev A. N., Severcev N. A. Matematicheskie metody` v sistemax podderzhki prinyatiya reshenij : ucheb. posobie. — M. : Vy`ssh. shk., 2005. — 311 s.

2. Greco S., Ehr Gott M., Figueira J. Multiple Criteria Decision Analysis. State of the Art Surveys. Vol. 1 and 2. Second Edition. — New York : Springer Science+Business Media, 2016. — 1355 p. — DOI 10.1007/978-1-4939-3094-4.
3. Doumpos M., Grigoroudis E. Multicriteria Decision Aid and Artificial Intelligence: Links, Theory and Applications. — The Atrium, Southern Gate, Chichester, West Sussex, PO19 8SQ, United Kingdom : John Wiley & Sons Ltd, 2013. — 354 p.
4. Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — URL: <https://vi.mvd.rf/Nauka/nauchnij-zhurnal-vestnik> (data obrashheniya: 10.11.2025).
5. Obrabotka nechetkoj informacii v sistemax prinyatiya reshenij / A. N. Borisov [i dr.]. — M. : Radio i svyaz`, 1989. — 304 s.
6. Leonenkov A. V. Nечetkoe modelirovanie v srede MATLAB i fuzzyTECH. — SPb. : BVX-Peterburg, 2005. — 736 s.
7. Kopylov A. N., Navoev V. V., P'yankov O. V. Primenenie nechetkoj logiki dlya poiska optimal'nogo marshruta dostavki korrespondencii fel'd`egerskoj sluzhboj // Aktualny'e problemy` prikladnoj matematiki, informatiki i mexaniki : sbornik trudov mezhdunarodnoj nauchno-texnicheskoj konferencii, Voronezh, 18—20 dekabrya 2017 goda / Voronezhskij gosudarstvennyj universitet. — Voronezh : Nauchno-issledovatel'skie publikacii ; Ve`lborn, 2017. — S. 740—746. — EDN YRQCJC.
8. Oficialnyj sajt programmy` Scilab. — URL: <https://www.scilab.org>

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Пьянков Олег Викторович. Заместитель начальника кафедры инфокоммуникационных систем и технологий. Доктор технических наук, профессор.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: ovpyankov@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Лубенцов Александр Витальевич. Профессор кафедры основ радиотехники и электроники. Кандидат географических наук, доцент.

Воронежский институт ФСИН России.

E-mail: lubensov@mail.ru

Россия, 394072, Воронеж, ул. Иркутская, 1а.

Pyankov Oleg Viktorovich. Deputy head of the chair of Information and Communication Systems and Technologies. Doctor of Technical Sciences, Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: ovpyankov@mail.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Lubentsev Alexander Vitalievich. Professor of the chair of Fundamentals of Radio Engineering and Electronics. Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor.

Voronezh Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia.

E-mail: lubensov@mail.ru

Work address: Russia, 394072, Voronezh, Irkutskaya Str., 1a.

Ключевые слова: нечеткие множества; алгоритмы; экспертные оценки; принятие решений.

Key words: fuzzy sets; algorithms; expert assessments; decision-making.

УДК 519.7

А. О. Авсентьев, кандидат технических наук

Н. С. Дворянкин

ФОРМИРОВАНИЕ ДАННЫХ БАЗЫ ЗНАНИЙ МНОГОАГЕНТНОЙ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ ОТ УТЕЧКИ ПО ТЕХНИЧЕСКИМ КАНАЛАМ

FORMATION OF DATABASE KNOWLEDGE OF A MULTI-AGENT SYSTEM OF INFORMATION PROTECTION AGAINST LEAKAGE THROUGH TECHNICAL CHANNELS

В статье приводится описание процессов функционирования простых агентов в составе многоагентной системы защиты информации от утечки по техническим каналам на объекте информатизации с учетом особенностей выполняемых ими функций при формировании данных, необходимых для выработки коллективных решений по управлению защитой. Обоснованы принципы формирования структуры и состава агентов такой системы на примере реализации защиты речевой информации от утечки по акустическим каналам. Определены состав и содержание данных и сведений в базе знаний, формируемых как предварительно, с использованием расчетно-измерительных методик, так и в процессе ведения переговоров. Приведены описания динамики реализации этих процессов в защищаемом помещении объекта информатизации с учетом различных сценариев реализации угроз перехвата этих переговоров, а также процессов их блокирования за счет применения организационно-технических и технических мер защиты. Обоснованы взаимосвязи простых и интеллектуальных агентов с центром управления защитой.

The article describes the processes of functioning of simple agents as part of a multi-agent system for protecting information from leakage through technical channels at an informatization facility, taking into account the specifics of their functions in generating data necessary for developing collective security management solutions. The principles of forming the structure and composition of agents of such a system are substantiated by the example of the implementation of protection of speech information from leakage through acoustic channels. The composition and content of the data and information in the knowledge base are determined, which are formed both in advance using computational and measurement techniques, and in the negotiation process. The dynamics of the implementation of these processes in the protected premises of the informatization facility are described, taking into account various scenarios for the implementation of threats to intercept these negotiations, as well as the processes of blocking them through the use of organizational, technical and technical protection measures. The interrelationships of simple and intelligent agents with the security management center are substantiated.

Введение. В соответствии с существующим методическим обеспечением, например, [1, 2], при реализации подходов к разработке систем защиты информации (СЗИ) объектов информатизации (ОИ), создаваемых в интересах обеспечения деятельности различных организаций, не учитывается ряд обстоятельств, оказывающих существенное влияние на защищенность информации, обрабатываемой в информационных системах (ИС) в составе этих объектов, в динамике изменения условий реализации процессов ее

обработки, реализации угроз безопасности и мер защиты, направленных на их блокирование, на различных этапах существования ИС.

Применительно к угрозам утечки информации по техническим каналам при выборе применяемых мер защиты необходимо учитывать то обстоятельство, что процесс формирования и использования нарушителем технического канала утечки информации (ТКУИ) является способом реализации угрозы ее утечки [3]. При этом формирование ТКУИ может осуществляться путем выполнения нарушителем (внутренним или внешним) совокупности различного рода действий в рамках определенного из ряда возможных сценариев реализации угрозы утечки [3]. Случайные временные характеристики этих действий характеризуют динамику реализации нарушителем такого рода УБИ.

Указанные обстоятельства обуславливают возможность реализации в отношении одного и того же объекта защиты нескольких актуальных угроз утечки информации. Это имеет особо важное значение для больших ОИ, включающих множество помещений, в которых размещаются ИС, имеющие различные структурно-функциональные характеристики и назначение и, соответственно, десятки и сотни структурных элементов, которые могут выступать в качестве датчиков информации (ДИ) в составе ТКУИ. В настоящее время для блокирования такого рода угроз на ОИ создается СЗИ, управление мерами защиты в составе которой осуществляется централизованно, что не позволяет адекватно учитывать указанные особенности объекта и может приводить к снижению эффективности СЗИ в целом [4]. В рамках предложенного в [4] подхода к созданию СЗИ на основе централизованно-децентрализованного принципа в виде многоагентной системы защиты информации (МАСЗИ) значительное внимание уделяется ее реорганизации в динамике функционирования, связанной с изменениями структуры и поведения различных агентов (простых (ПА) и интеллектуальных (ИА)) с учетом внутренних и внешних условий реализации заявленных функций системы в целом. Однако создание таких МАСЗИ обуславливает необходимость разработки специализированного программно-аппаратного комплекса (ПАК), определения состава и путей построения агентов на его основе, а также решения вопросов их взаимодействия при формировании данных в составе базы знаний (БЗ), необходимых для принятия решений по управлению защитой, которые до настоящего времени исследованы мало.

Указанные обстоятельства свидетельствуют об актуальности данной статьи, посвященной разработке моделей процессов функционирования ПА в составе такого рода МАСЗИ с учетом особенностей выполняемых ими функций при формировании данных, необходимых для выработки коллективных решений ИА и центральным органом по управлению защитой информации от утечки по техническим каналам на ОИ.

1. Описание состава и функций простых агентов многоагентной системы защиты информации на объектах информатизации от утечки по техническим каналам. Как показано в [4, 5], наиболее сложным и наукоемким аспектом разработки специализированного ПАК МАСЗИ является определение структуры, путей построения и алгоритмов функционирования агентов на его основе. В состав такого ПАК включены интеллектуальные и простые агенты. Если ИА, создаваемые с использованием элементов искусственного интеллекта, принимают участие в выработке коллективных решений совместно с центральным органом управления защитой, то ПА не принимают каких-либо решений, но выполняют определенные процедуры по обнаружению, регистрации, измерению побочных информативных сигналов, передаче данных, сведений и команд, сформированных по результатам выполнения этих процедур, интеллектуальным агентам и в БЗ в динамике управления защитой [4, 6]. Для построения ПА могут использоваться уже существующие в настоящее время программные или программно-аппаратные модули, выполняющие функции агентов

— датчиков информативных сигналов и данных об изменениях условий реализации информационных процессов по обработке информации на ОИ и процессов формирования ТКУИ, возникающих за счет использования этих сигналов.

Указанные процессы характеризуются, во-первых, динамикой передачи, приема и обработки (далее — обработки) информации в защищаемом помещении (ЗП) ОИ, во-вторых, энергетическими и частотными характеристиками побочных информативных сигналов, возникающих в процессе обработки этой информации с использованием структурных элементов ОИ, условиями их распространения на пути от источников к средствам перехвата, в-третьих, динамикой действий нарушителя, выполняемых в интересах формирования ТКУИ с использованием приемных устройств, обладающих достаточной чувствительностью, в-четвертых, составом действий легитимных пользователей по применению средств защиты [3, 7].

Поскольку одной из важнейших задач перспективной МАСЗИ является защита акустической (речевой) информации от утечки по техническим каналам, в данной статье рассмотрим состав, структуру, варианты построения, алгоритмы функционирования простых агентов их взаимосвязи с другими агентами в составе МАСЗИ, а также реализуемые функции, в том числе в интересах формирования БЗ.

2. Структуры простых агентов-датчиков в составе агентной платформы много-агентной системы защиты речевой информации от утечки по прямым акустическим каналам. Пример обобщенных структур простых агентов — датчиков измерения уровней акустических сигналов и применения пассивных средств защиты информации от утечки по акустическим каналам (в зоне 1) на территории ОИ приведен на рис. 1.

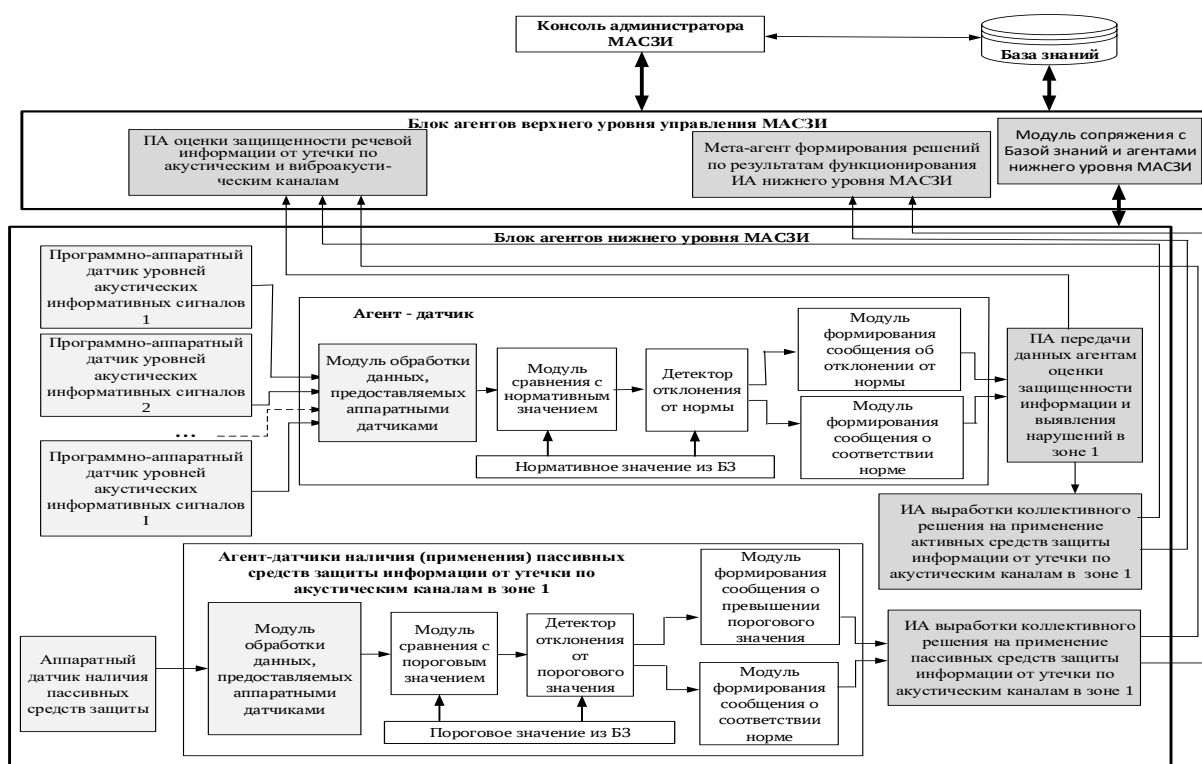


Рис.1. Пример структур простых агентов-датчиков оценки уровней мощности акустических излучений на ОИ и наличия (применения) пассивных средств защиты информации от утечки по акустическим каналам в зоне 1 на территории ОИ

С помощью ПА выполняются определенные процедуры по измерению, регистрации, передаче данных, сведений и команд ИА нижнего уровня и агентам верхнего уровня управления МАСЗИ, вырабатывающим коллективные решения по защите речевой информации в слое и соответствующей зоне. Указанные данные, сведения и команды, а также их изменения в динамике реализации переговоров в ЗП ОИ, результаты измерений энергетических и частотных характеристик побочных информативных сигналов, возникающих в процессе этих переговоров, записываются в БЗ, содержащую сведения о всех агентах, результаты оценки защищенности информации и возможные команды управления в системе. Управление ПА осуществляется ИА нижнего уровня МАСЗИ с учетом данных, полученных из БЗ.

Основными функциями простого агента-датчика являются: измерение, регистрация, передача данных, сведений и команд на верхний уровень управления МАСЗИ; запросы из базы знаний (БЗ) необходимых для выполнения этих функций сведений; формирование и передача сообщений о результатах измерений ИА нижнего уровня и центральному органу управления МАСЗИ для выработки коллективного решения на применение пассивных или активных средств защиты информации от утечки по акустическим каналам.

В БЗ должны содержаться данные и сведения:

- о характеристиках программно-аппаратных датчиков уровней акустических информативных сигналов и аппаратного датчика наличия пассивных средств защиты в зоне;
- о функциях модуля обработки данных;
- о нормативных значениях акустических информативных сигналов и наличии пассивных средств защиты в зоне;
- о возможностях применения нарушителем и посторонними лицами для перехвата речевой информации с использованием технических средств акустической разведки и без их использования;
- о характеристиках средств акустической разведки и местах возможного их применения;
- о показателях оценки возможностей такой разведки и критериях качества перехваченного речевого сообщения;
- о характеристике октавных полос частотного диапазона речи;
- о размещении измерительного оборудования в ЗП ОИ и др.

Аппаратный датчик для акустических (речевых) сигналов представляет собой чувствительный элемент — приемник информативного сигнала (измерительный микрофон (ИМ)). Места установки такого рода датчиков определяются администратором безопасности с учетом наиболее вероятного расположения технических средств приема (ТСП) побочных информативных акустических сигналов за пределами ограждающих конструкций (ОК) помещения.

Модуль обработки данных, предоставляемых аппаратным датчиком, обеспечивает: получение значений параметров ОК из БЗ; исследование характеристик и проверку эффективности систем акустического зашумления; решение задач, связанных со спектральным и октавным анализом акустических сигналов.

При реализации функций этих агентов необходимо учитывать, во-первых, особенности частотного состава речевых сигналов и их типовые интегральные уровни для различных видов речи (тихой, средней громкости, громкой и очень громкой), во-вторых, параметры ОК помещения, содержащиеся в БЗ и включающие: геометрические размеры помещения (длина, ширина, расстояние от пола до потолка), его расположение в здании с учетом смежных помещений, КЗ и территории, прилегающей к этой зоне — городская

застройка (с транспортом или без транспорта), открытое пространство и т. п.; параметры применяемых пассивных средств защиты (акустические экраны, звукоизоляционные материалы и т. п.); нормативные значения октавных коэффициентов звукоизоляции (виброизоляции) защищаемых помещений (ЗП) (в октавных полосах частот) [8].

При оценке защищенности речевой информации в ЗП необходимо учитывать возможности реализации нарушителем различных сценариев ведения перехвата речевой информации с применением технических средств акустической разведки или без их применения, например, в случае, когда в качестве нарушителя могут выступать посторонние лица (посетители, технический персонал), находящиеся в коридорах и помещениях, смежных с ЗП (непреднамеренное прослушивание) [9]. При реализации этих сценариев нарушитель может использовать как портативные средства акустической речевой разведки [10], так и средства удаленного перехвата этой информации из укрытий, например, с помощью направленных микрофонов.

Для реализации акустического канала утечки речевой информации портативные средства разведки имеют в своем составе датчики микрофонного типа (акусто-электрические преобразователи), которые могут быть скрытно установлены внутренним нарушителем непосредственно в ЗП. С их использованием регистрация речи даже среднего уровня громкости может быть реализована на расстоянии до 15÷20 метров от источника речевого сигнала [10]. Применение направленных микрофонов возможно без проникновения нарушителя, как в защищаемые и смежные с ними помещения, так и на контролируемую территорию объекта. Перехват речевой информации из ЗП становится возможным при открытых форточках или фрамугах в условиях городских шумов на расстояниях до 50 метров, за городом при отсутствии такого рода шумов — на расстояниях до 80...100 метров днем и до 200 метров в ночное время [9, 10].

В связи с тем что анализ перехваченной речевой информации производит человек, в качестве показателя оценки возможностей такой разведки используется разборчивость речи — относительное количество (в процентах) правильно принятых элементов (слов, слов, фраз) артикуляционных таблиц [11]. В практике защиты речевой информации наиболее приемлемой с точки зрения возможности ее измерения является характеристика словесной разборчивости речи W_{cl} , под которой понимается относительное количество правильно понятых человеком слов из перехваченных переговоров.

Значение W_{cl} определяется на качественном уровне, соответствующем подробности воспроизведения перехваченного речевого сообщения, например, составляемой справки о содержании или факте проведения переговоров.

В [9] предложена шкала оценок качества перехваченного речевого сообщения, включающая критерии, их описание и значения (табл. 1).

Таблица 1

Критерии оценки качества перехваченных нарушителем переговоров

№ п/п	Описание критерия оценки качества перехваченного речевого сообщения	Словесная разборчивость речи, дБ
1	Возможно составление подробной справки о содержании переговоров	$W_{cl}^1 > 70 \div 80\%$
2	Возможно составление краткой справки-аннотации, отражающей общий смысл перехваченных переговоров	$W_{cl}^2 > 40 \div 70\%$
3	Возможно установить предмет переговоров	$W_{cl}^3 > 20\% \div 40\%$

№ п/п	Описание критерия оценки качества перехваченного речевого сообщения	Словесная разборчивость речи, дБ
4	При прослушивании фонограммы перехваченного речевого сообщения возможно установить факт наличия речи	$W_{cl}^4 > 10\% \div 20\%$
5	При прослушивании фонограммы перехваченного речевого сообщения возможно установление факта наличия речи	$W_{cl}^5 > 10\%$

Критерии оценки эффективности защиты речевой информации зависят от целей защиты, например, скрытие смыслового содержания ведущихся переговоров, их тематики или факта ведения. В качестве такого критерия в [8] предложено использовать пороговый уровень словесной разборчивости, при котором считается, что принятые меры защиты речевой информации эффективны, если разборчивость перехваченной речи не превышает некоторого порогового значения — $W_{cl.n}$.

В таблице 2 приведены критерии эффективности защиты речевой информации от ее утечки, полученные на основе метода экспертных оценок в [12].

Таблица 2

Критерии эффективности защиты речевой информации

Цели защиты речевой информации	Способы перехвата речевой информации	Пороговое значение разборчивости речи
Скрытие факта ведения переговоров	Перехват речевой информации с использованием средств акустической разведки	$W_n^1 \leq 10\%$
Скрытие предмета переговоров		$W_n^2 \leq 20\%$
Скрытие содержания переговоров		$W_n^3 \leq 30\%$
Скрытие содержания переговоров	Прослушивание речи без использования средств акустической разведки (непреднамеренное прослушивание)	$W_n^4 \leq 40\%$

В настоящее время оценка словесной разборчивости осуществляется на основе инструментально-расчетного метода путем измерения отношения уровней речевого сигнала и шума в местах предполагаемого расположения датчиков акустической разведки по формуле [13]:

$$W = \begin{cases} 1,54 \cdot R^{0,25} [1 - \exp(-11 \cdot R)], & \text{при } R < 0,15 \\ 1 - \exp\left(-\frac{11 \cdot R}{1 + 0,7 \cdot R}\right), & \text{при } R \geq 0,15 \end{cases}, \quad (1)$$

где $R = \sum_{i=1}^N (p_i \cdot k_i)$ — интегральный индекс артикуляции речи;

k_i — значение весового коэффициента в i -й октавной полосе;

N — количество октавных полос, в которых проводится измерение;

p_i — коэффициент восприятия формант слуховым аппаратом человека, который вычисляется по формуле:

$$p_i = \begin{cases} \frac{0,78 + 5,46 \cdot \exp\left[-4,3 \cdot 10^{-3} \cdot (27,3 - |Q_i|)^2\right]}{1 + 10^{0,1|Q_i|}}, & \text{при } Q_i \leq 0, \\ 1 - \frac{0,78 + 5,46 \cdot \exp\left[-4,3 \cdot 10^{-3} \cdot (27,3 - |Q_i|)^2\right]}{1 + 10^{0,1|Q_i|}}, & \text{при } Q_i > 0 \end{cases}, \quad (2)$$

где $Q_i = q_i - \Delta A_i$;

$q_i = L_{ci} - L_{ui}$ — отношение «уровень речевого сигнала / уровень шума» в точке измерения в i -й октавной полосе, дБ;

L_{ci} — спектральный уровень речевого сигнала в точке измерения в i -й октавной полосе, дБ;

L_{ui} — уровень шума в точке измерения в i -й октавной полосе, дБ;

ΔA_i — значение формантного параметра спектра речевого сигнала в i -й октавной полосе, дБ.

Значения параметра ΔA_i и коэффициента k_i в октавных полосах приведены в таблице 3 [9].

Таблица 3

Характеристики октавных полос частотного диапазона речи

Номер полосы	Частотные границы полосы $f_n - f_v$, Гц	Среднегеометрическая частота полосы, Гц	Весовой коэффициент полосы k_i	Значение формантного параметра речи в полосе ΔA_i , дБ
1	90–175	125	0,01	25
2	175–355	250	0,03	18
3	355–710	500	0,12	14
4	710–1400	1000	0,20	9
5	1400–2800	2000	0,30	6
6	2800–5600	4000	0,26	5
7	5600–11200	8000	0,07	4

В [8] предложено проводить вычисления значений q_i при использовании инструментально-расчетного метода с учетом различных сценариев реализации нарушителем прослушивания переговоров в ЗП по формулам:

1) при прослушивании переговоров нарушителем, находящимся в непосредственной близости от ЗП, например в коридоре у двери помещения (непреднамеренное прослушивание):

$$q_i = L_{ci} - L_{ui} + 10 \lg \left(10^{0,1(L_{2ui} - L_{2ui})} - 1 \right); \quad (3)$$

2) при перехвате речевой информации с помощью средств акустической разведки с использованием ненаправленных микрофонов, например портативных диктофонов, необходимо учитывать возможность выполнения процедур «шумоочистки»:

$$q_i = L_{ci} - L_{1ui} + 10 \lg \left(10^{0,1(L_{2ui} - L_{2ui})} - 1 \right) + x_i, \quad (4)$$

где x_i — коэффициент улучшения отношения «сигнал/шум» в i -й октавной полосе, дБ.

3) при перехвате речевой информации с использованием направленных микрофонов за пределами КЗ ОИ, необходимо учитывать коэффициент $K_{нми}$ улучшения отношения сигнал/шум за счет пространственной селекции направленных микрофонов в i -й октавной полосе [9]:

$$q_i = L_{ci} - L_{1ui} + 10 \lg \left(10^{0,1(L_{2ui} - L_{2ui})} - 1 \right) + x_i + K_{нми}. \quad (5)$$

В формулах (3) — (5) используются следующие обозначения:

L_{ci} — типовой уровень источника речевого сигнала в i -й октавной полосе, дБ;

L_{1ui} — уровень тестового акустического сигнала (Т-С) в i -й октавной полосе, измеренный в ЗП, дБ;

L_{2ui} — уровень тестового акустического сигнала в i -й октавной полосе, измеренный в месте размещения средства акустической разведки, дБ;

L_{2ui} — уровень акустических шумов в i -й октавной полосе, измеренный в месте размещения средства акустической разведки, дБ;

$K_{нми}$ — коэффициент улучшения отношения «сигнал/шум» за счет пространственной селекции направленных микрофонов.

В таблице 4 приведены значения коэффициента x_i , полученные при использовании цифровых методов шумоочистки [10].

Таблица 4

Значения коэффициентов улучшения отношения «сигнал/шум» при использовании цифровых методов шумоочистки

Номер полосы	Среднегеометрическая частота полосы f_i , Гц	Диапазон возможных значений коэффициентов улучшения отношения сигнал/шум, дБ
1	125	1,5–2,5
2	250	4,0–7,0
3	500	4,0–7,0
4	1000	3,0–6,0
5	2000	1,5–3,0
6	4000	0,5–1,5

Коэффициент $K_{нми}$ для направленных микрофонов в различном конструктивном исполнении рассчитывается по формулам, полученным в [11].

Максимальная дальность действия направленных микрофонов в условиях города не превышает 30—60 м, за городом при низком уровне фоновых шумов дальность перехвата речевой информации может составлять до 100 м и более.

Измерение величин L_{ci} и L_{ui} осуществляется с использованием средств измерения (измерительного микрофона (ИМ) или шумомера) в местах предполагаемого расположения датчиков акустической разведки. При этом рассматриваются различные сценарии применения нарушителем средств акустической разведки в зависимости от характеристик ЗП и применяемых нарушителем средств. В частности, на рисунке 2 приведена схема проведения измерений в предположении о возможностях нарушителя по перехвату речевой информации по прямым акустическим каналам без применения ТС у окна ЗП, расположенного на первом этаже здания организации или в коридоре у двери ЗП (сценарий 1), с применением портативного диктофона у двери ЗП (сценарий 2) и направленного микрофона за пределами ЗП (и даже за пределами контролируемой зоны ОИ) (сценарий 3).

Размещение генератора тест-сигнала (Т-С) и места применения средств перехвата в контрольных точках КТ1, КТ 2 и КТ3 определяются для каждого из сценариев. Генератор Т-С размещается в месте (местах) расположения источника (источников) речевого сигнала (участников переговоров), но не ближе 1 м от ограждающих конструкций помещения. При этом его размещение осуществляется с учетом характеристик ЗП: длина, ширина, высота, размеры оконных и дверных проемов.

Места измерения уровней речевого сигнала с использованием ИМ (или шумомера) определяются с учетом возможного негласного перехвата речевой информации как без применения технических средств внутренним нарушителем (КТ 2), так и с применением технических средств акустической разведки внешним нарушителем (КТ 1 и КТ 3), то есть с учетом расположения ЗП в пределах КЗ ОИ (ОК ЗП, смежных помещений, коридора в здании организации), а также размеров КЗ и характеристик территории, прилегающей к этой зоне (ОК здания, расстояния до забора ограждения территории).

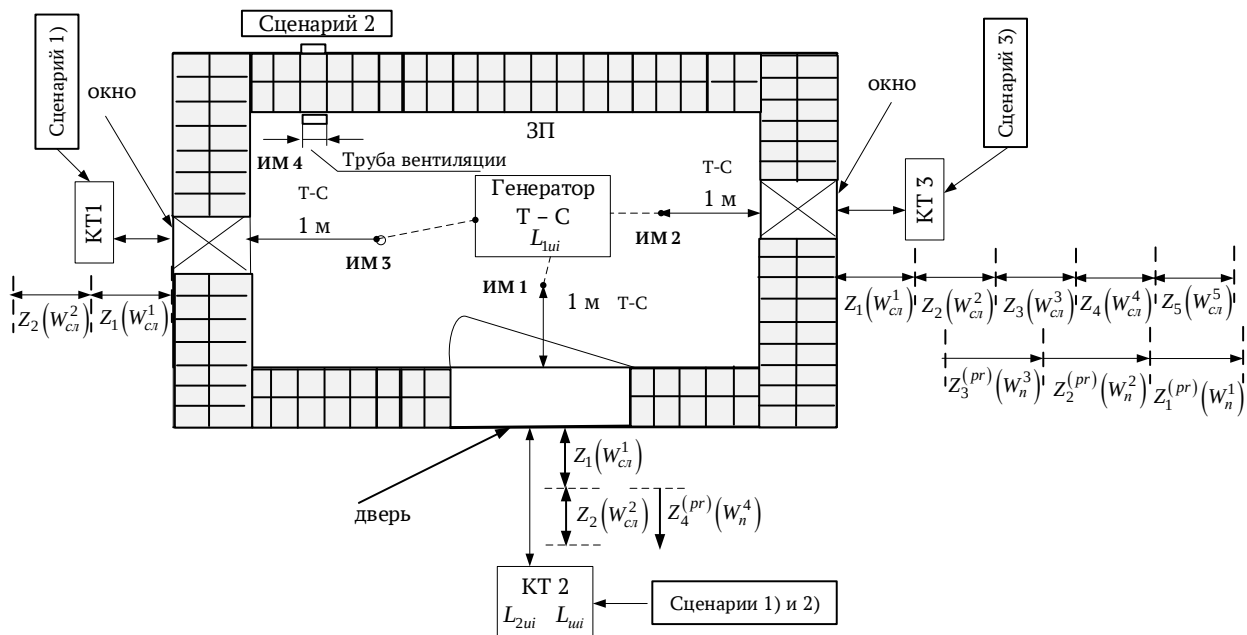


Рис. 2. Схема размещения измерительного оборудования ИМ 1

В процессе реализации функций ПА в качестве L_{ci} будем использовать типовые интегральные уровни речевых сигналов для различных видов речи, приведенные в таблице 5 [12].

Данные таблиц 1—5, а также сведения о характеристиках ЗП, ОК помещений ОИ и зданий организации, КЗ ОИ и территории, прилегающей к этой зоне, записываются в БЗ и используются при проведении расчетов словесной разборчивости перехваченной речевой информации в условиях реализации различных сценариев ее перехвата с использованием формул (1) — (5) в интересах оценки защищенности этой информации от утечки по прямым акустическим каналам на верхнем уровне управления МАСЗИ. Кроме того, по результатам расчетов принимается решение ИА в соответствующем слое МАСЗИ на применение активных средств защиты речевой информации в этом слое, а также дополнительных организационно-технических мер, направленных на устранение предполагаемого нарушителя из зон возможного перехвата информации.

Таблица 5

Интегральные уровни речевых сигналов различных видов речи

№ п/п	Вид речи	Уровни речевых сигналов, дБ
1	Тихая, L_{qi}	62÷66
2	Средней громкости, L_{me}	68÷72
3	Громкая, L_{lo}	74÷78
4	Очень громкая, L_{vlo} , усиленная с использованием средств звукоусиления и звуковоспроизведения	82÷86

3. Описание процессов формирования данных в базе знаний и их использования в интересах управления многоагентной системой защиты речевой информации от утечки по прямым акустическим каналам. Процесс формирования данных БЗ осуществляется по командам управления МАСЗИ и может быть представлен в виде двух этапов.

На первом этапе управление осуществляется администратором верхнего уровня МАСЗИ. Управление осуществляется по аналогии с [6] с учетом его реализации для защиты речевой информации от перехвата. Схема цикла управления организационными (организационно-техническими) мерами защиты речевой информации от утечки по прямым акустическим каналам на объекте информатизации приведена на рис. 3.

С использованием данных и сведений, предварительно записанных в БЗ с использованием известной расчетно-измерительной методики (формулы (1) — (5)), определяются границы зон $Z_i(W_{cl}^i), i = \overline{1,5}$ возможного скрытного применения нарушителем средств перехвата речевой информации (рис. 2) с учетом критериев оценки качества перехваченных им переговоров (табл. 1).

В связи с особенностями видов речи различных участников переговоров уровни L_{1ii} тестового акустического сигнала (Т–С) в i -й октавной полосе, целесообразно устанавливать в соответствии с уровнями нижней и верхней частот диапазона L_{ci} , соответствующими видам речи (табл. 5).

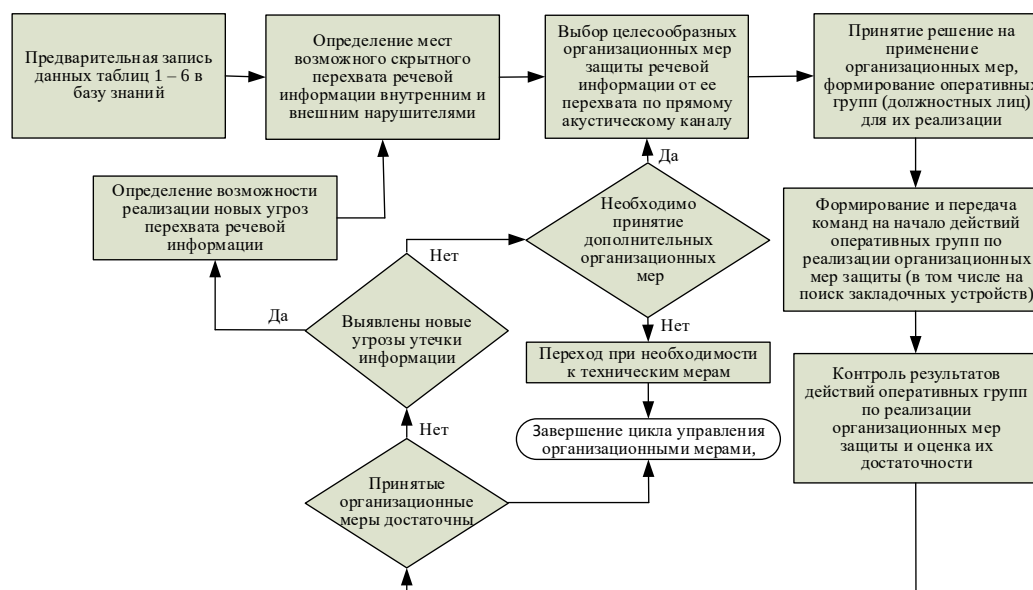


Рис. 3. Цикл управления организационными (организационно-техническими) мерами защиты речевой информации от утечки по прямым акустическим каналам на объекте информатизации

Значения уровней L_{2ui} и L_{2uii} определяются по результатам измерений в КТ, соответствующих местам предполагаемого применения нарушителем средств акустической разведки. Кроме того, с учетом целей защиты информации и критериев, приведенных в таблице 2, определяются зоны эффективной защиты $Z_j^{(pr)}(W_n^j)$, $j = \overline{1, 4}$. Измерения производятся с использованием ИМ и шумомера соответственно.

На основании расчетов границ этих зон и результатов их сравнения с характеристиками ЗП, ОК иных помещений ОИ и зданий организации, КЗ ОИ и территории, прилегающей к этой зоне, принимается решение и выбор целесообразных организационных мер защиты. Решение принимается с учетом видов речи (табл. 5) и целей защиты (табл. 2) для различных сценариев возможной реализации перехвата речевой информации внутренним и внешним нарушителями (рис. 2). При этом в случае, когда границы рассчитанных зон находятся в пределах КЗ ОИ, организационные меры применяются путем формирования оперативных групп (должностных лиц) для их реализации. Управление заключается в формировании и передаче команд на начало действий этих групп по обследованию территории КЗ ОИ, в том числе команд на поиск закладочных устройств в ЗП, а также в контроле реализации этих действий.

В случае когда границы рассчитанных зон выходят за пределы КЗ ОИ и территории, прилегающей к этой зоне, на которой возможно скрытное применение нарушителем ТСП речевой информации, например направленных микрофонов, принятые организационные меры могут быть недостаточно эффективны. В этих условиях, во-первых, определяются возможности реализации новых угроз перехвата речевой информации, во-вторых, применяются дополнительные организационные меры защиты, например патрулирование территории, прилегающей к КЗ ОИ, в-третьих, при необходимости применяются технические меры. Данные и сведения, полученные при реализации данного этапа, а

также результаты предварительной оценки защищенности информации от утечки и команды центра управления записываются в БЗ.

Рассмотренный подход к оценке защищенности речевой информации от утечки по акустическому (вибро-акустическому) каналу на первом этапе управления МАСЗИ не позволяет оценить защищенность этой информации в динамике ведения переговоров на ОИ, с учетом изменения уровня речевого сигнала в рамках его динамического диапазона. Это связано с изменениями громкости речи различных участников переговоров при их рассредоточенном расположении в пределах ЗП ОИ. В процессе ведения переговоров на ОИ уровень речевого сигнала непрерывно изменяется. Диапазон изменения может быть достаточно широким (от тихой до очень громкой речи).

В связи с этим на втором этапе реализуется управление агентами нижнего уровня МАСЗИ (рис. 1), позволяющее учесть динамику процесса ведения переговоров.

При помощи предварительно установленных в пределах ЗП (в местах, соответствующих наиболее вероятному направлению установки нарушителем ТСП речевой информации), измерительных микрофонов (на рис. 2 ИМ 1 ÷ ИМ 4), выполняющих функции аппаратных датчиков уровней акустических информативных сигналов, осуществляются измерения уровней этих сигналов от источника речи. В модуле сравнения с пороговым значением ПА-датчика в соответствии с полученными из БЗ значениями (табл. 5) определяется вид речи. Для данного вида речи в детекторе отклонения от нормы в соответствии с проведенными на первом этапе вычислениями определяются границы зон

$Z_i(W_{cl}^i), i = \overline{1,5}$ и $Z_j^{(pr)}(W_n^j), j = \overline{1,4}$ (рис. 2). В случае если определенные таким образом границы зон находятся в пределах КЗ ОИ, формируется сообщение о соответствии норме, что может служить основанием для принятия решения ИА нижнего уровня и центром управления о достаточности мер защиты, принятых на первом этапе формирования данных БЗ МАСЗИ. Если границы зон для какого-либо из сценариев перехвата речевой информации выходят за пределы КЗ ОИ, формируется сообщение об отклонении от нормы. Это сообщение передается, во-первых, на верхний уровень ПА оценки защищенности речевой информации от утечки по акустическим и виброакустическим каналам, во-вторых, ИА нижнего уровня МАСЗИ для формирования данных в интересах выработки коллективного (совместно с центром управления) решения на применение активных средств защиты информации от утечки по акустическим каналам.

Указанные функции ПА выполняются в рамках формирования данных для реализации цикла управления техническими мерами защиты информации от утечки на ОИ, схема которого приведена в [6], во-первых, для предварительного определения технических каналов утечки (возможных угроз перехвата) речевой информации и возможных мест размещения технических средств ее перехвата, во-вторых, для оценки возможностей перехвата речи с защищаемой информацией из возможных мест размещения нарушителем ТСП для различных сценариев, в-третьих, для оценки необходимости защиты речевой информации от утечки техническими мерами.

Необходимость выработки коллективного решения на применение активных средств защиты информации обусловлена тем обстоятельством, что громкость речи может изменяться не только у различных участников переговоров, но и в процессе выступления любого из них. При этом реагирование системы управления на кратковременные «всплески» или «ослабления» уровней речи может быть нецелесообразным.

В связи с указанными обстоятельствами при реализации рассматриваемого централизованно-децентрализованного подхода к управлению МАСЗИ важное значение имеют взаимосвязи формируемых на различных этапах управления решений. Особенно это актуально на втором этапе формирования данных и сведений в БЗ в интересах выработки коллективного решения органа управления и ИА на применение активных средств защиты информации от утечки по акустическим каналам в зоне. При этом решение о применении средств защиты принимается органом управления с учетом объекта воздействия, места размещения средства защиты, направления или сектора воздействия, зависящих от сценария перехвата речевой информации, реализуемого нарушителем. ИА принимает решения на основе данных, поступающих от ПА, в части определения времени включения и выключения средств защиты (программно-аппаратных датчиков акустических помех в зоне), а также в части выполнения необходимых настроек этих средств. Необходимые данные для принятия решений формируются ПА с использованием сведений из БЗ.

Таким образом, в базе знаний должны содержаться сведения о всех агентах МАСЗИ и их настройках (предварительных и в процессе функционирования агентов), о результатах расчетов и оценки защищенности информации в динамике ведения переговоров, о нарушителях и применяемых ими ТСП, о передаваемых командах в системе и конкретном ее слое, о составе применяемых на ОИ мер и средств защиты, о времени их включения и выключения и т. д. До настоящего времени система таких взаимосвязанных решений отсутствовала.

В данной статье приведено описание взаимосвязей различных агентов в процессе функционирования МАСЗИ. Для их реализации необходима подсистема коммуникационного взаимодействия агентов, которая может функционировать в интересах собственно МАСЗИ или, в качестве подсистемы, в составе информационной системы организации [4]. Кроме того, необходима агентная платформа, содержащая все агенты МАСЗИ, предоставляющая интерфейс администратору и агентам для доступа к БЗ, к другим агентам МАСЗИ, к командам и данным, к телекоммуникационной среде и др. В [3] приведен пример структуры и состава такой МАСЗИ от утечки по ТКУИ на ОИ, отмечена целесообразность ее формирования как веб-платформы с клиент-серверной архитектурой. Формирование такого рода платформы, а также подсистемы коммуникационного взаимодействия агентов является предметом дальнейших исследований авторов.

Заключение. Процессы функционирования как простых, так и интеллектуальных агентов в составе МАСЗИ от утечки по техническим каналам на ОИ реализуются с учетом особенностей выполняемых ими функций, а также данных и сведений, содержащихся в БЗ и необходимых для выработки коллективных решений по управлению защитой.

Обоснованы принципы формирования структуры и состава ПА МАСЗИ на мере реализации защиты речевой информации от утечки по акустическим каналам.

Определены состав и содержание данных и сведений в БЗ, формируемых как предварительно с использованием расчетно-измерительных методик, так и в процессе ведения переговоров.

Приведены описания динамики этих процессов в ЗП ОИ с учетом различных сценариев реализации угроз перехвата переговоров, а также процессов их блокирования за счет применения организационно-технических и технических мер защиты.

Обоснованы взаимосвязи простых и интеллектуальных агентов с центром управления защитой в составе МАСЗИ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Об утверждении требований о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах : приказ ФСТЭК России от 11 февраля 2013 г. № 17. — URL: <https://fstec.ru>
2. ГОСТ Р 51583-2014. Защита информации. Порядок создания автоматизированных систем в защищенном исполнении. Общие положения. — М. : Стандартинформ, 2014.
3. Simulation of processes to protect information of informatization objects against leakage through technical channels using an apparatus of Petri — Markov nets / O. S. Avsentiev, A. O. Avsentiev, A. G. Krugov, Yu.K. Yazov // Bulletin of the South Ural State University. Ser. Mathematical Modelling, Programming & Computer Software (Bulletin SUSU MMCS). — 2021. — Vol. 14, No. 4. — P. 46—62.
4. Язов Ю. К., Авсентьев А. О. Пути построения многоагентной системы защиты информации от утечки по техническим каналам // Вопросы кибербезопасности. — 2022. — № 5 (51). — С. 2—13. — DOI: 10.21681/2311-3456-2022-5-2-13.
5. Язов Ю. К., Авсентьев А. О. Проблемные вопросы создания многоагентных систем защиты информации от утечки по техническим каналам // Вестник Воронежского института МВД России. — 2024. — № 3. — С. 86—97.
6. Язов Ю. К., Авсентьев А. О. Проблемные вопросы управления защитой информации от утечки по техническим каналам с применением многоагентных систем // Вопросы кибербезопасности. — 2024. — № 6 (64). — С. 85—97.
7. Авсентьев О. С., Бутов В. В., Вальде А. Г. Модели обоснования организационно-технического обеспечения мероприятий по созданию СЗИ объектов информатизации // Труды учебных заведений связи. — 2024. — Т. 10. — № 5. — С. 93—108. — DOI: 10.31854/1813-324X-2024-10-5-92-107.
8. Хорев А. А. Оценка эффективности защиты речевой информации от утечки по техническим каналам REDS // Телекоммуникационные устройства и системы. — 2015. — Т. 5. — № 4. — С. 449—453.
9. Хорев А. А. Оценка возможностей средств акустической (речевой) разведки // Специальная техника. — 2009. — № 4. — С. 49—63.
10. Дворянкин С. В., Макаров Ю. К., Хорев А. А. Обоснование критериев эффективности защиты речевой информации // Защита информации. Инсайд. — 2007. — № 2. — С. 18—25.
11. Хорев А. А. Направленные микрофоны и лазерные акустические системы разведки (по материалам иностранной печати) // Специальная техника. — 2010. — № 4. — С. 2—11.
12. Хорев А. А. Защита информации от утечки по техническим каналам. Часть 1: Технические каналы утечки информации. — М. : Гостехкомиссия РФ, 1998. — 320 с.
13. ГОСТ Р 50840-95 Передача речи по трактам связи. Методы оценки качества, разборчивости и узнаваемости. — М. : Стандартинформ, 1995.
14. Железняк В. К., Макаров Ю. К., Хорев А. А. Некоторые методические подходы к оценке эффективности защиты речевой информации // Специальная техника. — 2000. — № 4. — С. 39.

REFERENCES

1. Ob utverzhdenii trebovanij o zashhite informacii, ne sostavlyayushhej gosudarstvennuyu tajnu, sodержashhejsya v gosudarstvenny`x informacionny`x sistemax : prikaz FSTE`K Rossii ot 11 fevralya 2013 g. № 17. — URL: <https://fstec.ru>
2. GOST R 51583-2014. Zashhita informacii. Poryadok sozdaniya avtomatizirovanny`x sistem v zashhishhenom ispolnenii. Obshhie polozheniya. — M. : Standartinform, 2014.
3. Simulation of processes to protect information of informatization objects against leakage through technical channels using an apparatus of Petri — Markov nets / O. S. Avsentiev, A. O. Avsentiev, A. G. Krugov, Yu.K. Yazov // Bulletin of the South Ural State University. Ser. Mathematical Modelling, Programming & Computer Software (Bulletin SUSU MMCS). — 2021. — Vol. 14, No. 4. — P. 46—62.
4. Yazov Yu. K., Avsent`ev A. O. Puti postroeniya mnogoagentnoj sistemy` zashhity` informacii ot utechki po texnicheskim kanalams // Voprosy` kiberbezopasnosti. — 2022. — № 5 (51). — S. 2—13. — DOI: 10.21681/2311-3456-2022-5-2-13.
5. Yazov Yu. K., Avsent`ev A. O. Problemny`e voprosy` sozdaniya mnogoagentny`x sistem zashhity` informacii ot utechki po texnicheskim kanalams // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2024. — № 3. — S. 86—97.
6. Yazov Yu. K., Avsent`ev A. O. Problemny`e voprosy` upravleniya zashhitoy informacii ot utechki po texnicheskim kanalams s primeneniem mnogoagentny`x sistem // Voprosy` kiberbezopasnosti. — 2024. — № 6 (64). — S. 85—97.
7. Avsent`ev O. S., Butov V. V., Val`de A. G. Modeli obosnovaniya organizacionno-texnicheskogo obespecheniya meropriyatij po sozdaniyu SZI ob`ektov informatizacii // Trudy` uchebny`x zavedenij svyazi. — 2024. — T. 10. — № 5. — S. 93—108. — DOI: 10.31854/1813-324X-2024-10-5-92-107.
8. Xorev A. A. Ocenka e`ffektivnosti zashhity` rechevoj informacii ot utechki po texnicheskim kanalams REDS // Telekommunikacionny`e ustrojstva i sistemy. — 2015. — T. 5. — № 4. — S. 449—453.
9. Xorev A. A. Ocenka vozmozhnostej sredstv akusticheskoy (rechevoj) razvedki // Special`naya texnika. — 2009. — № 4. — S. 49—63.
10. Dvoryankin S. V., Makarov Yu. K., Xorev A. A. Obosnovanie kriteriev e`ffektivnosti zashhity` rechevoj informacii // Zashhita informacii. Insajd. — 2007. — № 2. — S. 18—25.
11. Xorev A. A. Napravlenny`e mikrofony` i lazerny`e akusticheskie sistemy` razvedki (po materialam inostrannoju pečati) // Special`naya texnika. — 2010. — № 4. — S. 2—11.
12. Xorev A. A. Zashhita informacii ot utechki po texnicheskim kanalams. Chast` 1: Texnicheskie kanaly` utechki informacii. — M. : Gostekommissiya RF, 1998. — 320 s.
13. GOST R 50840-95 Peredacha rechi po traktam svyazi. Metody` ocenki kachestva, razborchivosti i uznavaemosti. — M. : Standartinform, 1995.
14. Zheleznyak V. K., Makarov Yu. K., Xorev A. A. Nekotory`e metodicheskie podxody` k ocenke e`ffektivnosti zashhity` rechevoj informacii // Special`naya texnika. — 2000. — № 4. — S. 39.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Авсентьев Александр Олегович. Доцент кафедры компьютерной безопасности и технической экспертизы. Кандидат технических наук.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: aoaao8787@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Дворянкин Никита Сергеевич.
Генеральный директор ООО «Калаби».
E-mail: nik.dvrn@gmail.com
Россия, 107045, Москва, пл. Большая Сухаревская, 16/18.

Avsentiev Alexander Olegovich. Associate Professor of the chair of Computer Security and Technical Expertise. Candidate of Technical Sciences.
Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: aoaao8787@mail.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Dvoryankin Nikita Sergeevich.
General Director of Kalabi LLC.
E-mail: nik.dvrn@gmail.com
Work address: Russia, 107045, Moscow, Bolshaya Sukharevskaya Square, 16/18.

Ключевые слова: многоагентные системы; защита информации; базы данных знаний; технические каналы утечки информации.

Key words: multi-agent systems; information security; knowledge databases; technical information leakage channels.

УДК 004.056:519.1

С. П. Алексеенко, кандидат физико-математических наук, доцент

А. Б. Антиликаторов, кандидат технических наук, доцент

О. Н. Чирков

АРХИТЕКТУРА СИСТЕМЫ ОПТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПРОИЗВОДСТВА ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ ПЛАСТИН НА МАШИННОМ ОБУЧЕНИИ

ARCHITECTURE OF THE OPTICAL QUALITY CONTROL SYSTEM FOR SEMICONDUCTOR WAFERS BASED ON MACHINE LEARNING

Исследуются современные методы автоматического оптического контроля (АОК) полупроводниковых пластин, играющего критически важную роль в обеспечении качества микроэлектронных компонентов. Оптические методы диагностики получают распространение благодаря высокой точности и скорости анализа поверхности, позволяя минимизировать риски дефектов и бракованных продуктов. Рассматриваются ключевые подходы, такие как конфокальная микроскопия, спектроскопия рассеянного света и фотолюминесцентные методы, а также отмечается важность гибридных решений, сочетающих оптические и электрические методы анализа. Статья описывает проблему ограничений традиционных методов, таких как высокая стоимость оборудования, низкая разрешающая способность и сложность калибровки. Предлагается новый подход к созданию интегрированной системы АОК, решающей задачи сбора данных, обнаружения дефектов, настройки нейронных сетей и регистрации ошибок. Подробно раскрывается механизм цифровой обработки изображений дефектов, фильтрации, выделения признаков и классификации. Особое внимание уделяется выбору архитектуры нейронных сетей. Подчеркиваются достоинства архитектуры YOLO (модель машинного обучения), обеспечивающей быстрый и точный анализ, и предлагается дополнительная оптимизация посредством форматов ONNX и OpenVINO (высокопроизводительный инструмент для запуска инференсов). Проводится сравнение с альтернативной моделью, подчеркивая её способность обрабатывать объекты разного размера. Приводятся результаты экспериментальных исследований, демонстрирующих существенное повышение производительности и снижение временных затрат при сохранении приемлемой точности (около 89%). Подчёркивается значимость полученных выводов для повышения качества и конкурентоспособности отечественной микроэлектроники.

Modern methods of automatic optical inspection (AOI) of semiconductor wafers are being investigated, which plays a critical role in ensuring the quality of microelectronic components. Optical diagnostic methods are becoming widespread due to their high accuracy and speed of surface analysis, allowing for the minimization of defects and defective products. Key approaches such as confocal microscopy, scattered light spectroscopy, and photoluminescence methods are being considered, and the importance of hybrid solutions that combine optical and

electrical analysis methods is being highlighted. The article describes the problem of limitations of traditional methods, such as high cost of equipment, low resolution and complexity of calibration. A new approach to the creation of an integrated AOC system, solving the problems of data collection, defect detection, neural network configuration and error registration is proposed. The paper provides a detailed description of the mechanism of digital image processing of defects, filtering, feature extraction, and classification. Special attention is given to the selection of neural network architectures. The paper highlights the advantages of the YOLO architecture (a machine learning model) for fast and accurate analysis, and suggests additional optimization through the ONNX and OpenVINO formats (a high-performance tool for running inferences). The paper compares the YOLO architecture with an alternative model, emphasizing its ability to handle objects of different sizes. The paper presents the results of experimental studies that demonstrate significant improvements in performance and reduced time requirements while maintaining an acceptable accuracy level (approximately 89%). The importance of the findings for improving the quality and competitiveness of domestic microelectronics is emphasized.

Введение. Развитие современной микроэлектроники диктует жесткие требования к качеству полупроводниковых пластин. Надежность и эффективность функционирования микросхем зависят от множества факторов, одним из важнейших среди которых является отсутствие дефектов на поверхности пластин. Именно поэтому методы автоматического оптического контроля становятся приоритетными инструментами для выявления отклонений и предотвращения брака.

Первые попытки контролировать качество полупроводниковых пластин появились практически одновременно с развитием самих технологий полупроводников. Изначально использовались традиционные контактные методы контроля: зондовые приборы, механические профилометры и контактные щупы. Постепенно возникла потребность в бесконтактных методах, позволяющих проводить оценку качества с минимальными повреждениями изделия.

Одним из первых крупных прорывов стало применение оптических методов, начало которым положили работы Дж. Холла (Hall, J.) и Р. Кауффмана (Kauffman, R.) [1]. Благодаря своей способности быстро и точно анализировать поверхность, оптические методы получили широкое распространение в индустрии микроэлектроники. За последние десятилетия было предложено множество модификаций классических методов, включая конфокальную микроскопию, эллипсометрию и спеклометрические методы [2].

За последние годы значительно возросло количество публикаций, посвящённых развитию технологий автоматического оптического контроля (АОК). Среди наиболее популярных методов выделяют:

1. Конфокальную микроскопию, которая позволяет получать трехмерные изображения поверхности с высоким разрешением благодаря ограничению глубины резкости [3].
2. Спектроскопию рассеянного света, используемую для выявления микродефектов путем анализа интенсивности и угла рассеивания света [4].
3. Фотолюминесцентные методы, применяемые для изучения внутренних дефектов, вызванных нарушениями кристаллической структуры [5].

Кроме того, активно развиваются гибридные методы, сочетающие оптические и электрические способы анализа поверхности полупроводника, такие как метод электрооптического контроля, разработанный в лаборатории VTT Technical Research Centre of

Finland Ltd [6]. Все перечисленные методы широко применяются на промышленных предприятиях Intel, Samsung, GlobalFoundries и TSMC.

Несмотря на значительное продвижение в области оптического контроля, существующие методы обладают определенными недостатками, такими как:

1. Высокая стоимость высокочувствительного оборудования.
2. Ограниченность диапазона контролируемых размеров дефектов.
3. Необходимость длительной калибровки оборудования.
4. Сложность интерпретации результатов при наличии сложных структурированных покрытий.

Эти факторы определяют необходимость разработки нового поколения методик и устройств, которые могли бы обеспечить улучшение контроля качества и повышение надёжности изготавливаемых полупроводниковых приборов [7].

В работе поставлена задача разработать комплексную систему автоматического оптического контроля изготовления полупроводниковых пластин, обладающую высокой чувствительностью и эффективностью.

Основные задачи разработки архитектуры системы:

1. Создание инструментов сбора данных.
2. Создание инструментов обнаружения дефектов полупроводниковых пластин.
4. Создание инструментов для настройки нейронных сетей (fine-tuning).
5. Создание инструментов журналирования.

Основная часть. Выбор архитектуры нейронной сети. Наиболее перспективным алгоритмом для поставленной задачи является YOLO. Он дает высокую точность и скорость, имеет возможности для оптимизации, а также не имеет привязок к операционной системе Linux/Windows.

YOLO — серия высокоэффективных моделей для трех задач: сегментация, классификация, обнаружение объектов.

Преимущества: активно развивается, быстро работает, высокая точность.

Возможно повышение производительности за счет преобразования модели в формат ONNX (открытая библиотека ПО для построения нейросетей глубокого обучения).

Возможно повышение производительности за счет преобразования модели в формат OPENVino. OPENVino — это набор инструментов, который помогает оптимизировать работу моделей при вычислениях на процессорах Intel до 60 кадров в секунду.

Также возможно повышение производительности за счет преобразования модели в формат DeepSparse (система вывода данных для моделей искусственного интеллекта на процессорах). Данное решение позволяет получить до 120 кадров в секунду.

Недостатки: отсутствие инструментов с полной поддержкой для разметки обучающих наборов данных

SSD — алгоритм построен на базе YOLO и использует наиболее удачные наработки.

Преимущества: может обрабатывать как большие, так и маленькие объекты за раз.

База данных. Были рассмотрены два вида баз данных: NoSQL и SQL.

NoSQL — нереляционные базы данных, которые чаще всего используются для хранения значений в оперативной памяти компьютера. Могут хранить объекты, файлы, JSON (текстовый формат обмена данными, который используется для хранения данных

и их передачи между различными системами и приложениями). Периодическое сохранение данных в ПЗУ настраивается, но в практическом применении используется крайне редко.

SQL — реляционные базы данных, которые чаще всего используются для хранения информации в ПЗУ. Обладают структурой, управляются с помощью SQL запросов.

Сделан выбор в пользу реляционных баз данных SQL, поскольку они покрывали все необходимые задачи. Необходимости работы с файлами с определенным временем жизни не было, поэтому нереляционные базы данных не смогут в полной мере раскрыть свои возможности, а проблемы с сохранением данных в ПЗУ нивелируют оставшиеся доводы в пользу NoSQL

В качестве потенциальных СУБД были выбраны SQLite и PostgreSQL. В процессе изучения документации было принято решение не использовать SQLite, поскольку данная система управления базами данных не предназначена для большого количества данных, имеет ограниченную поддержку типов данных, не имеет возможности подключения по сети, а также имеет ограничения по взаимодействию с несколькими потоками чтения/записи.

В качестве базы данных была выбрана СУБД PostgreSQL. Она обладает всеми необходимыми возможностями, а также позволяет осуществлять мандатное разграничение доступа.

Общие требования, которые предъявляются к планированию базы данных: в базе данных хранятся ссылки на файлы, а не сами файлы; отсутствие избыточности; ограничение ввода; целостность данных; нормализация форм; индексация наиболее используемых данных.

Исходя из алгоритма, наша база данных должна содержать 7 таблиц: наборы данных, обучение, лог системы, лог Telegram-бота, источники, обработанные источники, результаты обработки.

Таблица наборы данных должна включать в себя данные о типе аннотации, о дате создания, ссылку.

Таблица обучение должна включать в себя данные о дате начала, дате окончания, длительности обучения, используемом наборе данных, а также о результатах обучения.

Таблица лог системы должна включать в себя данные о дате события, о модуле системы, об уровне важности события, информацию о событии.

Таблица лог Telegram-бота должна включать в себя данные о дате события, о идентификационной информации, о чате, о событии.

Таблица источники должна включать в себя данные о типе входной информации, дату поступления, ссылку.

Таблица обработанных источников должна включать в себя ссылку, данные о входной информации, дату поступления, дату обработки, информацию по результатам обработки.

Также не стоит забывать про обеспечение отказоустойчивости. Для этого необходимо настроить регулярное создание резервных копий баз данных. PostgreSQL имеет возможность автоматизации подобных действий через pgAgent.

Структура репозитория. Репозиторий системы можно разделить на 3 части: файлы, используемые для работы web-сервера, папки с модулями системы, файлы, необходимые для запуска и развертывания. Структура репозитория приведена на рисунках 1 и 2.

media	13.06.2025 11:17	Папка с файлами
static	18.06.2025 18:01	Папка с файлами
telegram_bot	13.06.2025 13:02	Папка с файлами
train	08.06.2025 5:17	Папка с файлами
detect	08.06.2025 8:05	Папка с файлами
__init__.py	04.06.2025 9:04	Исходный файл ...
main.py	17.06.2025 17:04	Исходный файл ...

Рис. 1. Репозиторий

Для того чтобы в дальнейшем иметь возможность использовать данную систему как отдельный пакет, был создан файл `init.py`.

Папка `media` отвечает за хранение поступающих извне медиафайлов, результатов обработки этих медиафайлов, наборов данных, а также результатов обучения нейронных сетей.

Папка `static` отвечает за хранение статических файлов. Статические файлы — это файлы, которые используются для отображения информации web-сервером: скрипты, файлы стилей, изображения, логотипы и т. д.

За счет подобной организации упрощается разработка и модификация системы. Файл `main.py` отвечает за запуск системы.

migrations	06.06.2025 17:18	Папка с файлами
__init__.py	05.06.2025 7:05	Исходный файл ...
apps.py	05.06.2025 13:10	Исходный файл ...
models.py	05.06.2025 17:09	Исходный файл ...
tests.py	08.06.2025 5:17	Исходный файл ...
views.py	06.06.2025 14:22	Исходный файл ...

Рис. 2. Структура модуля репозитория

Внутри папки каждого модуля находится общая структура. Каждый файл отвечает за решение отдельной задачи. Структура модуля представлена на рисунке 2:

- `models.py` содержит описание таблицы модуля;
- `apps.py` содержит конфигурацию модуля, которая не задается системой;
- `tests.py` содержит код необходимый для функционального тестирования;
- `views.py` содержит код, отвечающий за взаимодействие с системой;
- `migrations` содержит изменения в таблицах после изменений `models.py`.

Моделирование. Для выполнения поставленных требований к системе необходимо обеспечить высокую надежность, отказоустойчивость и безопасность. Система должна уметь получать входные данные об источниках визуальной информации. На обработку одного кадра не должно уходить более 250 мс.

Поскольку ПО будет эксплуатироваться на производстве, а также будет влиять на качество производимой продукции, то необходимо решить, как будет обеспечиваться отказоустойчивость. Потенциально есть 4 точки отказа: потеря данных, поломка сервера, потеря базы данных, недоступность ПО.

В качестве основных языков программирования, которые в дальнейшем будут использоваться в проекте, были выбраны python и golang.

Python — интерпретируемый язык программирования с динамической типизацией и удобным для экспериментов с машинным обучением синтаксисом. Данный язык хорошо справляется с прототипированием, но имеет ряд недостатков, которые отрицательно сказываются на опыте использования. Написание кода на данном языке регламентируется стандартами PEP8 [8].

Golang — компилируемый многопоточный язык программирования со строгой типизацией. Неудобен для прототипирования, но дает прекрасные результаты в процессе использования. Написание кода на данном языке регламентируется статьей из официальной документации Effective Go [9].

Система будет разбита на 4 крупных модуля: конфигурация, обработка, получение данных, визуализация данных.

Для обеспечения взаимодействия модулей между собой будет использоваться Apache Kafka. Она увеличит надежность и отказоустойчивость системы. Также за счет использования брокера сообщений можно будет разгрузить некоторые части системы, что положительно скажется на производительности.

В качестве web-сервера выбран nginx. С его помощью будет осуществляться балансировка нагрузки. А также разделение средств хранения и учета данных, используемых в системе медиафайлов, и данных с результатами работы системы.

В качестве используемой ОС для установки системы был выбран дистрибутив Astra Linux. За счет использования данной системы планируется облегчить интеграцию в корпоративное ПО. Данный дистрибутив основан на Debian с.

Для сокращения используемого места на диске при хранении оригинальных материалов в целях последующего обучения и тонкой настройки будет использоваться система ссылок внутри файловой системы.

Доступ к базе данных будет осуществляться с помощью нескольких потоков. Это позволит увеличить количество пользователей, которые могут одновременно пользоваться системой. Конфигурация будет осуществляться с помощью файла в рабочей директории системы, а также с помощью аргументов командной строки при запуске.

Размеченные наборы для обучения будут подгружаться из сторонних решений. Это позволит оптимизировать затраты на процесс обучения, а также даст возможность более оптимально потратить время на разработку важных модулей.

Чтобы обеспечить время обработки кадра менее 250 мс будет применяться YOLO. v 8 — одна из последних и наиболее удачных итераций серии YOLO. v 9 и v 10 применять пока не планируется, поскольку они недостаточно документированы и протестированы.

Предполагается 2 режима работы. С поддержкой вычислений на GPU и без поддержки вычислений на GPU. При использовании режима с поддержкой GPU для ускорения вычислений будет использоваться технология CUDA. При использовании режима с

поддержкой CPU будет предлагаться выбор средств оптимизации. В качестве первого средства оптимизации будет предлагаться использование технологии OpenVINO. Данная технология позволяет оптимизировать обученную модель под использование с применением вычислений на CPU компании Intel.

После оптимизации скорость обработки изображения может вырасти в 4—5 раз. В качестве второго средства оптимизации будет предлагаться использование библиотеки Neural Magic's DeepSparse. Данная технология позволяет в автоматическом режиме использовать различные оптимизации и хаки для увеличения скорости распознавания изображений при использовании вычислительных мощностей CPU. К недостаткам данного метода можно отнести старую кодовую базу и необходимость повторно проводить тщательное тестирование точности работы после преобразования.

После использования данного метода оптимизации скорость обработки изображения в лучшем случае может вырасти в 1,5—3 раза по сравнению с оптимизацией первым методом, а в худшем не только не измениться, но и потерять в точности. В качестве третьего метода будет предлагаться самостоятельная обрезка и квантификация модели.

Тестирование. Для определения технических характеристик оборудования необходимо рассчитать объем жесткого диска, необходимый для хранения оригинала изображения и его обработанной версии, интернет-трафик, необходимый для передачи этих данных.

Занимаемое фотографией место на жестком диске для разрешения 1920x1080 для глубины архива 31 день составило 229 ГБ.

Занимаемое фотографией место на жестком диске для разрешения 640x480 для глубины архива 31 день составило 33 ГБ.

Сохранение данных происходит один раз в 10 секунд. Запись со скоростью 20 кадров в секунду. Для обеспечения отказоустойчивости и сохранности данных в случае сбоев аппаратной части необходимо использовать технологию RAID. Данная технология позволяет управлять данными и их представлением на дисках.

Существует 6 основных видов рейдов. Из них нам нужен RAID 1. Он позволяет создавать зеркальную копию данных на нескольких носителях, что положительно сказывается на скорости работы. Схема RAID 1 представлена на рисунке 3.

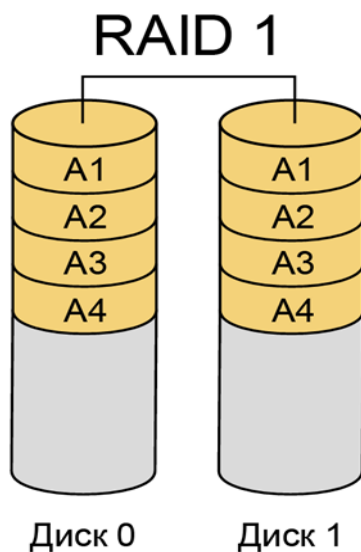


Рис. 3. RAID1

Количество потребляемого трафика замеряется с помощью Wireshark (программное обеспечение для работы и анализа интернет-трафика). Замер произведен для камеры с разрешением 1920x1080. Результат замера представлен на рисунке 4. Величина необходимого канала — 1,2 Мб.

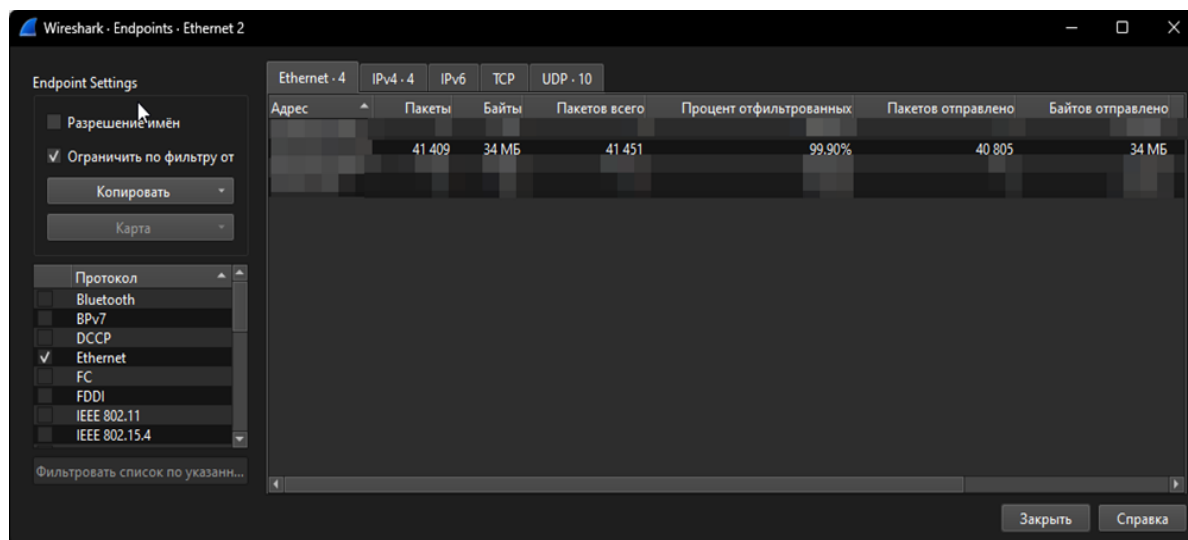


Рис. 4. Замер трафика за минуту

Для оптимальной работы системы требуется не менее 16 Гб оперативной памяти. Данное требование вызвано тем, что при обучении большая часть данных находятся в RAM. Процессор — с поддержкой AVX, это позволит дополнительно увеличить производительность.

Заключение. Наиболее перспективными методами обнаружения дефектов на сегодняшний день являются одноэтапные модели. Их скорость работы близка к обработке данных в реальном времени, а точность является одной из лучших [10].

Поскольку при использовании машинного обучения часто приходится выбирать между скоростью обработки и точностью, то для достижения наиболее сбалансированных результатов при использовании моделей машинного обучения на CPU требуется проводить оптимизацию моделей через конвертацию в формат OpenVINO либо ONNX [11]. Дополнительная ручная обрезка модели и ее квантование снизят вес модели и дадут прирост в скорости, но это может сказаться на точности. В среднем после оптимизации скорость возрастала в 2—4 раза. Если же есть возможность использования GPU с поддержкой CUDA, то стоит использовать именно ее, но стоит обратить внимание на потенциальные проблемы в случае закрытия доступа к данной технологии. Точность определения дефектов представленной системы с использованием машинного обучения после тонкой настройки составляет 89%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Hall J., Kauffman R. Optical Surface Analysis of Semiconductor Wafers // Journal of Vacuum Science & Technology B. — 1990 — vol. 8, — No. 3, — P. 645—653.
2. Грехнев А. В., Борисова Н. С. Методы и средства оптического контроля качества полупроводниковых пластин // Вестник МГТУ. — 2010. — № 2. — С. 12—18.

3. Born M., Wolf E. Principles of Optics. — Cambridge : University Press, 1999. — P. 456.
4. Krueger M. A., Gruber H. P. Scatterometry for Defect Detection on Silicon Wafers // IEEE Transactions on Electron Devices. — 2009. — Vol. 56. — No. 6. — P. 1123—1130.
5. Moerman I., Puers R. Photoluminescence Techniques in Microelectronics Manufacturing // Solid State Electronics. — 2001. — vol. 45. — No. 3. — P. 457—464.
6. Lehto V., Hyvonen L. Hybrid Methodology for Wafer Inspection Using Electro-optical Technique // Proceedings of SPIE. — 2013. — vol. 8683. — P. 86830F.
7. Оптимизации оценки качества полупроводниковых пластин с помощью нейротехнологий CNN / О. Н. Чирков, А. Б. Антиликаторов, К. М. Шкаровский, М. Н. Тамбовцев // Вестник Воронежского государственного технического университета. — 2025. — Т. 21. — № 1. — С. 81—87. — DOI 10.36622/1729-6501.2025.21.1.012.
8. PEP 8 — Руководство по стилю для кода. — URL: <https://peps.python.org/pep-0008/> (дата обращения: 28.10.2025).
9. Effective Go — Документация языка Golang. — URL: https://go.dev/doc/effective_go (дата обращения: 28.10.2025).
10. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024684516 Российская Федерация. Программа контроля дефектов полупроводниковых пластин в фотолитографии при технологии изготовления 350 нм с использованием CNN нейросети : № 2024683496 : заявл. 10.10.2024 : опубл. 17.10.2024 / О. Н. Чирков, М. Н. Тамбовцев ; заявитель ФГБОУ «Воронежский государственный технический университет».
11. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024666477 Российская Федерация. Программа контроля дефектов полупроводниковых пластин с использованием компьютерного зрения и алгоритмов глубокого машинного обучения : № 2024665362 : заявл. 04.07.2024 : опубл. 15.07.2024 / О. Н. Чирков, А. А. Пирогов, М. Н. Тамбовцев ; заявитель ФГБОУ «Воронежский государственный технический университет».

REFERENCES

1. Hall J., Kauffman R. Optical Surface Analysis of Semiconductor Wafers // Journal of Vacuum Science & Technology B. — 1990 — vol. 8, — No. 3, — P. 645—653.
2. Grexnev A. V., Borisova N. S. Metody i sredstva opticheskogo kontrolya kachestva poluprovodnikovyx plastin // Vestnik MGTU. — 2010. — № 2. — S. 12—18.
3. Born M., Wolf E. Principles of Optics. — Cambridge : University Press, 1999. — P. 456.
4. Krueger M. A., Gruber H. P. Scatterometry for Defect Detection on Silicon Wafers // IEEE Transactions on Electron Devices. — 2009. — Vol. 56. — No. 6. — P. 1123—1130.
5. Moerman I., Puers R. Photoluminescence Techniques in Microelectronics Manufacturing // Solid State Electronics. — 2001. — vol. 45. — No. 3. — P. 457—464.
6. Lehto V., Hyvonen L. Hybrid Methodology for Wafer Inspection Using Electro-optical Technique // Proceedings of SPIE. — 2013. — vol. 8683. — P. 86830F.
7. Optimizacii ocenki kachestva poluprovodnikovyx plastin s pomoshh'yu nejro-tekhnologij CNN / О. Н. Чирков, А. Б. Антиликаторов, К. М. Шкаровский, М. Н. Тамбовцев // Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo texnicheskogo universiteta. — 2025. — Т. 21. — № 1. — С. 81—87. — DOI 10.36622/1729-6501.2025.21.1.012.
8. PEP 8 — Rukovodstvo po stilyu dlya koda. — URL: <https://peps.python.org/pep-0008/> (data obrashheniya: 28.10.2025).
9. Effective Go — Dokumentaciya yazyka Golang. — URL: https://go.dev/doc/effective_go (data obrashheniya: 28.10.2025).

10. Svidetel'stvo o gosudarstvennoj registracii programmy` dlya E`VM № 2024684516 Rossijskaya Federaciya. Programma kontrolya defektov poluprovodnikovyx` plastin v fotolitografii pri tehnologii izgotovleniya 350 nm s ispol`zovaniem CNN nejroseti : № 2024683496: zayavl. 10.10.2024 : opubl. 17.10.2024 / O. N. Chirkov, M. N. Tambovcev ; zayavitel` FGBOU «Voronezhskij gosudarstvenny`j texniceskij universitet».

11. Svidetel'stvo o gosudarstvennoj registracii programmy` dlya E`VM № 2024666477 Rossijskaya Federaciya. Programma kontrolya defektov poluprovodnikovyx` plastin s ispol`zovaniem komp`yuternogo zreniya i algoritmov glubokogo mashinnogo obucheniya : № 2024665362 : zayavl. 04.07.2024 : opubl. 15.07.2024 / O. N. Chirkov, A. A. Pirogov, M. N. Tambovcev ; zayavitel` FGBOU «Voronezhskij gosudarstvenny`j texniceskij universitet».

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Алексеевко Сергей Павлович. Доцент кафедры информационной безопасности. Кандидат физико-математических наук, доцент.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: aleks_serg@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Антиликаторов Александр Борисович. Доцент кафедры конструирования и производства радиоаппаратуры. Кандидат технических наук, доцент.

Воронежский государственный технический университет.

E-mail: antilikatorov63@mail.ru

Россия, 394026, Воронеж, Московский проспект, 14.

Чирков Олег Николаевич. Старший преподаватель кафедры конструирования и производства радиоаппаратуры.

Воронежский государственный технический университет.

E-mail: chir_oleg@mail.ru

394026, Россия, Воронеж, Московский проспект, 14.

Alekseenko Sergey Pavlovich. Assistant Professor of the chair of Information Security. Candidate of Sciences (Physics and Mathematics), Assistant Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: aleks_serg@mail.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Antilikatorov Aleksandr Borisovich. Associate Professor of the chair of Design and Production of Radio Equipment. Candidate of Sciences (Technical). Assistant Professor.

Voronezh State Technical University.

E-mail: antilikatorov63@mail.ru

Work address: Russia, 394026, Voronezh, Moskovskiy Prospect, 14.

Chirkov Oleg Nikolaevich. Senior lecturer of the chair of Design and Production of Radio Equipment.

Voronezh State Technical University.

E-mail: chir_oleg@mail.ru

Work address: Russia, 394026, Voronezh, Moskovskiy Prospect, 14.

Ключевые слова: автоматический оптический контроль; полупроводниковые пластины; дефекты; нейронные сети; YOLO; PostgreSQL; отказоустойчивость; RAID; производительность; точность.

Key words: automatic optical inspection; semiconductor wafers; defects; neural networks; YOLO; PostgreSQL; fault tolerance; RAID; performance; accuracy.

УДК 621.382

В. А. Веревкин,
В. В. Бутов, кандидат технических наук
О. А. Друзик

АВТОМАТИЗАЦИЯ МЕДИАМОНИТОРИНГА В МВД РОССИИ: КАК ТЕХНОЛОГИИ ПРЕВРАЩАЮТСЯ В ИНСТРУМЕНТ СИТУАЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

AUTOMATION OF MEDIA MONITORING IN THE RUSSIAN MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS: HOW TECHNOLOGIES TRANSFORM INTO A TOOL FOR SITUATIONAL MANAGEMENT

Статья посвящена разработке прикладной модели автоматизации медиамониторинга в Министерстве внутренних дел Российской Федерации, направленной на повышение эффективности анализа информационных потоков и оперативного реагирования на резонансные события. Рассматривается функциональная архитектура, включающая пять ключевых блоков: сбор и хранение данных, анализ и классификация сообщений, формирование проектов управленческих решений, отслеживание динамики тем и обратная связь с дообучением системы.

Предложены технологические решения на основе open-source инструментов, таких как Elasticsearch, ClickHouse, RuBERT, BERTopic и DeepPavlov, обеспечивающих локальное развертывание и соответствие требованиям информационной безопасности. Особое внимание уделено сбалансированной модели «человек + автоматизация», где интеллектуальные системы минимизируют рутинные задачи, сохраняя за сотрудником ключевую роль в принятии решений. Статья подчеркивает, что внедрение автоматизации позволяет сократить нагрузку на сотрудников, минимизировать риски пропуска критических событий и повысить адаптивность к меняющимся информационным условиям, формируя основу для устойчивого управления медийными рисками в МВД России.

The article is devoted to the development of a practical model for automating media monitoring within the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, aimed at enhancing the efficiency of analyzing information flows and promptly responding to high-profile events. It examines a functional architecture comprising five key blocks: data collection and storage, message analysis and classification, generation of draft managerial decisions, tracking the dynamics of topics, and feedback with system retraining.

Proposed technological solutions are based on open-source tools such as Elasticsearch, ClickHouse, RuBERT, BERTopic, and DeepPavlov, ensuring local deployment and compliance with information security requirements. Special attention is given to a balanced "human + automation" model, where intelligent systems minimize routine tasks while preserving the employee's critical role in decision-making. The article emphasizes that automation reduces the workload on staff, minimizes the risk of missing critical events, and enhances adaptability to changing information environments, laying the foundation for robust management of media risks within the Russian Ministry of Internal Affairs.

Введение. Сегодня объёмы информационных потоков в медиапространстве продолжают стремительно расти. Потенциально резонансные или критические сигналы возникают внезапно, быстро распространяются и требуют оперативной реакции. В МВД России уже используется информационная система, способная анализировать тексты публикаций: определять тональность, ключевые слова, выделять атрибуты сообщений — это подсистема официального интернет сайта МВД России «Пресс Индекс»². Однако сегодня речь идёт уже не просто об аналитических модулях, а о переходе к более практичным инструментам, способным облегчить один из самых трудоёмких и рутинных этапов — сам процесс мониторинга.

Современные технологии позволяют не только фиксировать появление публикаций, но и поддерживать сотрудника в их первичной классификации, структурировании, отслеживании развития темы, а в перспективе даже в формировании предложений по мерам реагирования. Такой подход открывает путь к принципиально новому уровню эффективности, при котором человек сосредоточен не на механической фильтрации потока, а на принятии осознанных решений на его основе [1].

Итак, автоматизация процесса мониторинга СМИ может позволить:
значительно ускорить обнаружение и предварительный анализ сообщений;
сократить нагрузку на сотрудников, высвобождая время для более интеллектуальной работы;

минимизировать риски пропуска критически важных событий;

обеспечить единый и воспроизводимый подход к анализу информации [2].

Тем не менее на практике внедрение автоматизированных решений зачастую откладывается. Это объяснимо: могут сдерживать нехватка технологических компетенций, сложности при формировании технических заданий, ограниченность ресурсов, страх перед возможной неудачей проекта или утратой контроля над ключевыми функциями. Особенно чувствительным оказывается вопрос передачи части экспертной работы алгоритмам: есть опасение, что машина может «не заметить» важное или неправильно интерпретировать контекст.

Мы хорошо понимаем эти сомнения. Однако убеждены: с развитием современных технологий автоматизация мониторинга — это не только реальная, но и жизненно необходимая задача. Более того, её внедрение не требует глубоких технических знаний, а грамотная постановка задач и разумное распределение ролей между человеком и машиной позволяет сохранить контроль и повысить общую эффективность описываемых процессов [3].

В этой статье мы покажем:

какие рутинные функции уже сегодня можно надёжно автоматизировать;

как формулировать задачи для автоматизированных систем, не будучи IT-специалистом;

как преодолеть барьеры и внедрять новые подходы без риска для качества и почему автоматизация — это не про замену человека, а про усиление его возможностей.

Прикладная модель автоматизации процесса мониторинга сообщений в СМИ. Для формирования прикладной модели автоматизации процессов мониторинга и анализа сообщений в средствах массовой информации необходимо декомпозировать исходную задачу на логически завершённые этапы, в каждом из которых возможно применение специализированных цифровых решений [4]. Такой подход позволяет повысить прозрачность процедур, определить узкие места и внедрить автоматизацию ровно там,

² смип.мвд.рф.

где она даёт наибольший эффект — без избыточных требований к инфраструктуре и человеческим ресурсам.

Схема модели представлена на рисунке.

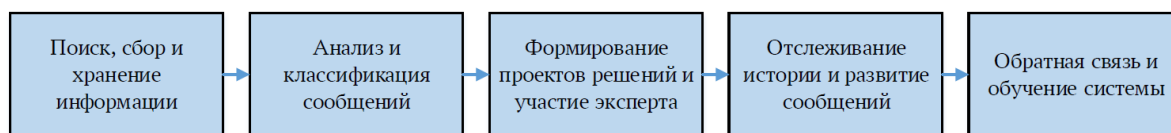


Схема модели автоматизации процесса мониторинга сообщений в СМИ

В рамках предлагаемой архитектуры процесс мониторинга медиаполя можно условно разделить на пять взаимосвязанных функциональных блоков, каждый из которых выполняет отдельную роль в едином информационно-аналитическом цикле:

1. Поиск, сбор и хранение информации.
2. Анализ и классификация сообщений [5].
3. Формирование проектов решений и участие эксперта.
4. Отслеживание истории и развитие сообщений.
5. Обратная связь и обучение системы.

В совокупности эта схема представляет собой интегрированную модель управления информационными сигналами, в которой автоматизация не вытесняет эксперта, а предоставляет ему инструменты, ускоряющие обработку потока и поддерживающие принятие решений.

Рассмотрим более подробно каждый из функциональных блоков модели.

Блок 1. Поиск, сбор и хранение информации. На первом этапе автоматизированного мониторинга реализуется сбор сообщений из открытых источников: онлайн-СМИ, агрегаторов новостей, социальных сетей, телеграм-каналов, форумов, блогов и др. Здесь решаются сразу несколько нетривиальных задач — как организационного, так и технологического характера.

1. Обработка больших потоков данных.

Одной из ключевых задач является масштабный и непрерывный приём данных. Вопреки распространённому мнению хранение больших массивов сообщений (даже с учётом вложений, медиафайлов, историй и метаданных) сегодня не представляет технической сложности при использовании правильных архитектурных решений.

Современные системы (в том числе «Пресс Индекс») уже обеспечивают непрерывную загрузку новостных сообщений в реальном времени с последующим хранением на серверах. Это становится возможным благодаря:

инкрементальному сбору данных, где сообщения индексируются и хранятся по частям (фрагментам);

использованию метаданных вместо хранения полных текстов в оперативной части системы;

применению хеширования и сжатия для оптимизации дублирующихся и однотипных публикаций;

использованию специализированных СУБД, таких как, например, Elasticsearch³ (система полнотекстового поиска, ориентированная на быструю фильтрацию и агрегацию

³ <https://www.elastic.co/docs/get-started>.

больших объёмов данных), ClickHouse⁴ (высокопроизводительная аналитическая СУБД, разработанная для обработки потоков событий в реальном времени и работы с миллиардами записей) и др.

Такой подход распределённого хранения и индексирования позволяет избежать концентрации данных в одном физическом узле, обеспечивая отказоустойчивость и масштабируемость.

2. Первичная оценка достоверности (антифейковая фильтрация).

Даже на этапе сбора можно частично решить задачу оценки достоверности информации, если подойти к архитектуре мониторинга с организационной точки зрения. Один из простейших и практичных методов — классификация источников по уровню доверия, исходя из их официального или неофициального характера — приведен в таблице 1.

Таблица 1

Классификация источников по уровню доверия

Тип источника	Примеры	Уровень доверия	Уровень внимания
Официальные	Ведомственные сайты, ТАСС, Интерфакс и др.	Высокий	Средний
Полуофициальные	СМИ с известной редакцией	Средний	Средний
Лидеры общественного мнения (ЛОМ)	Telegram-каналы, журналисты, блогеры	Средний	Высокий
Анонимные и нерегулируемые источники	Форумы, соцсети, малоизвестные блоги	Низкий	Средний
Системы дезинформации (при обнаружении)	Пропагандистские ресурсы, боты	Очень низкий	Повышенный (по факту обнаружения)

Такой подход позволяет переложить часть задач оценки достоверности с технологий искусственного интеллекта на уровень проектирования архитектуры мониторинга, тем самым упростив последующую фильтрацию.

3. Технологические методы выявления фейков.

3.1. Лингвистический анализ. Представляет собой автоматический разбор текстов с целью выявления признаков дезинформации: эмоционально окрашенной лексики, чрезмерных обобщений, повторяющихся штампов, отсутствия ссылок на первоисточники и т. п. На практике применяется стек библиотек NLTK, spaCy, UDPipe, а также инструменты морфологического и синтаксического анализа, такие как AOT, rumorphy2 и natasha (русскоязычные open-source решения). Поддержка словарей тональности (например, RuSentiLex) позволяет реализовать базовую фильтрацию без обучения моделей.

3.2. Анализ дискурсивных аномалий. Автоматическое выявление отклонений от «нормативного» стиля текста, свойственного тому или иному источнику: резкая смена риторики, нехарактерная структура, резкое эмоциональное усиление и т. п. Применяются модели тематического и семантического векторного представления текстов: TF-

⁴ <https://clickhouse.com/docs/en/intro/architecture>.

IDF, LDA, fastText, Gensim, BERT/RuBERT. Важно, что эти модели доступны в открытом виде и могут быть обучены на собственных корпусах, без обращения к внешним API. Инструментальные библиотеки Gensim, SentenceTransformers, Hugging Face Transformers (без обращения к внешним сервисам).

3.3. Кросс-сравнение источников. Осуществляется путём автоматической сверки фактологических утверждений между разными публикациями: проверка совпадения ключевых дат, чисел, именованных сущностей. Используются методы семантической близости (semantic similarity) и извлечения сущностей (NER). На практике это модели типа RuBERT, библиотеки DeepPavlov, HuggingFace Transformers с локальным размещением, без подключения к внешним сервисам. Обработка может быть реализована даже в рамках классического Python-стека с использованием регулярных выражений и шаблонов.

3.4. Фактчекинг на основе локальных баз. Организация внутренней базы фактчекинга (на основе ручной модерации) позволяет выстраивать локальную систему верификации. База может быть построена в виде PostgreSQL-решения с собственным API. Алгоритмы сопоставления – BM25, TF-IDF, Sentence-BERT, реализуемые в локальной среде с использованием FAISS или Annoy (библиотеки для поиска по векторным индексам). Всё программное обеспечение открытое и возможное для установки на серверах ИСОД МВД России.

3.5. Нейросетевые модели детекции фейков. Применение предварительно обученных моделей глубокого обучения, адаптированных под задачу классификации текста как правдивого или потенциально ложного. Наиболее популярны модели на основе RuBERT и Rubert-tiny, предоставляемые SberDevices, DeepPavlov или Open-RuAI. Эти модели доступны под лицензией Apache 2.0 или MIT и могут быть размещены полностью локально. Обучение или дообучение возможно на размеченных примерах внутри МВД России с полной изоляцией данных и прозрачностью кода.

Все указанные решения являются открытыми (open-source) и не требуют обращения к внешним облачным или коммерческим платформам. Их можно развернуть локально на инфраструктуре ИСОД МВД России, обеспечив как соответствие требованиям информационной безопасности, так и возможность независимой экспертизы исходного кода (сертификации).

Кроме того, любое из перечисленных решений может быть реализовано с нуля разработчиками или подрядной организацией с учётом требований к сертификации программного обеспечения, стандартов защиты информации и внутренних регламентов организации процессов.

Эти методы позволяют формировать вероятностную оценку достоверности сообщения, которая может быть визуализирована для аналитика или служить триггером для ручной проверки.

Таким образом, первый блок не только обеспечивает базовый сбор данных, но и создаёт задел для их последующей классификации и анализа, используя как организационные механизмы, так и технологические решения. Именно здесь формируется основа доверия ко всей системе мониторинга.

Блок 2. Анализ и классификация сообщений. На данном этапе модель переходит от простого накопления информации к предварительному пониманию сути поступающих сообщений. Основная задача — определить, к какому классу относится конкретная публикация: это позволяет автоматически формировать сигналы, направленные на дальнейшее реагирование, и облегчает работу сотрудников на следующих этапах.

Цель этапа — интеллектуальное отнесение публикации к заранее определённой категории [6, 7], например:

информационный повод (нейтральное сообщение, заслуживающее внимания);
чрезвычайное событие, связанное с сотрудниками, подразделениями, объектами МВД России;
инцидент, требующий пресс-релиза или официального комментария;
фейк/дезинформация, нуждающаяся в опровержении;
репутационный риск;
фоновая информация (вспомогательная, без признаков резонансности);
межведомственная тематика, требующая координации с другими структурами,
и иные классы, необходимые для принятия дальнейших решений.

Каждая из таких категорий — это не просто ярлык, а основа для дальнейших управленческих решений. Следовательно, классификация должна быть надёжной, устойчивой и адаптируемой.

1. Технологический инструментарий классификации.

Классификация текста реализуется с использованием двух подходов:

1.1. Классические модели машинного обучения [8].

Используют извлечение признаков (feature engineering) и алгоритмы предсказания класса:

TF-IDF + Logistic Regression / SVM / XGBoost;

Bag-of-Words + Naive Bayes;

FastText от Facebook AI (локальная установка) — быстрый и точный способ классификации текстов, хорошо подходит для русскоязычных данных.

1.2. Современные языковые модели (LLM).

Используют трансформер-архитектуры для извлечения глубинных смыслов и контекста:

RuBERT, DeepPavlov Rubert, sberbank-ai/rugpt3small_classifier;

варианты BERT с дообучением на тематических корпусах ведомства;

модели LLaMA или Mistral, развёрнутые в изолированной среде.

Все описанные модели машинного обучения позволяют учитывать сложные контексты, понимать тональность и подтексты, обрабатывать неструктурированный текст, обобщать тематически близкие классы и основаны на open-source реализации, то есть могут быть размещены локально, без зависимости от внешних API.

2. Требования к качественной классификации.

Эффективная работа системы невозможна без надёжного обучающего корпуса. Важно подчеркнуть: никакая даже самая совершенная модель не сможет адекватно классифицировать сообщения без примеров, на которых она обучалась. Именно поэтому данная стадия требует вовлечения заказчика в процессы подготовки данных, включая:

формирование тематической матрицы классов;

описание критериев отнесения сообщений к каждому классу;

первичную разметку корпуса.

Актуальный опыт в этом направлении уже имеется в рамках реализации опытно-конструкторской работы «Конъюнктура», в которой заказчиком (ГУОР МВД России) была поставлена задача классификации медийных сообщений по тематике, необходимой

для организации оперативного реагирования органом оперативного управления⁵. Часть разметки была выполнена подрядчиком по утвержденной методологии, другая часть — в рамках дополнительных научно-исследовательских работ, выполненных образовательными организациями МВД России.

По завершении работ точность классификации достигла 0,98% по метрике ассигасу, что является отличным результатом при работе с естественными текстами на русском языке.

Важно понимать: формирование обучающего корпуса — это трудоёмкий, но разовый процесс, требующий ресурса на старте [9]. В дальнейшем модель машинного обучения переобучается автоматически с накоплением новых примеров, появляется возможность самообучения (*semi-supervised learning*), а также повышается адаптивность к меняющемуся информационному фону.

Таким образом, классификация сообщений — это центральный блок интеллектуального мониторинга, обеспечивающий точную маршрутизацию информационных поводов и формирующий основу для принятия решений. Его реализация возможна на базе *open-source* решений с соблюдением требований к безопасности информации.

Блок 3. Формирование проектов управленческих решений и участие эксперта. После того как информационное сообщение классифицировано, функциональная модель должна предложить набор типовых управленческих действий, соответствующих конкретному классу сигнала. Это не означает автоматического реагирования, но представляет собой заготовку, облегчающую работу специалиста — сотрудник получает не «сырую» публикацию, а структурированное сообщение с первичным выводом, контекстом и проектом управленческого ответа.

Сотрудник при этом сохраняет ключевую роль: именно он оценивает релевантность автоматических предложений, при необходимости корректирует их и принимает окончательное решение о дальнейших действиях. Таким образом обеспечивается сбалансированная модель «человек + автоматизация», при которой интеллектуальная система выполняет рутинную часть, но управленческая ответственность остаётся в руках должностного лица [10].

Представим возможные форматы проектов управленческих решений по классам сообщений, описанных выше:

1. Информационный повод (нейтральное сообщение, заслуживающее внимания):
 - включение в ежедневную аналитическую сводку;
 - создание тематического досье;
 - пометка как информационного сигнала без реакции;
 - отложенное отслеживание по ходу развития событий (см. блок 4).
2. Чрезвычайное событие, связанное с сотрудниками, подразделениями, объектами МВД России:
 - формирование сигнала о происшествии и передача по компетенции в профильные подразделения МВД России;
 - уведомление дежурной смены ЦОР МВД России или пресс-службы;
 - генерация проектного шаблона для срочного доклада руководству;
 - включение в обзор критичных событий за сутки.
3. Инцидент, требующий пресс-релиза или официального комментария:

⁵ Приказ МВД России от 22 апреля 2024 г. № 202дсп «Об организации деятельности органов внутренних дел Российской Федерации при возникновении чрезвычайных обстоятельств (чрезвычайных ситуаций)».

проект заявления для пресс-службы;
формирование «информационной справки» по ситуации с фактами и текущими комментариями;

уведомление о необходимости реагирования в течение регламентного времени;
генерация таймлайна развития темы в СМИ (см. блок 4).

отметка о фейке/дезинформации, нуждающаяся в опровержении.

4. Проект контраргумента или официального опровержения:

указание на источник дезинформации и признаки фейка;

предложение направить запрос в Роскомнадзор или иную регулируемую структуру;

проект заявления для пресс-службы;

формирование «информационной справки» по ситуации с фактами и текущими комментариями;

5. Репутационный риск:

оценка степени репутационного ущерба;

проект нейтрализации (например, публикация позитивного контекста);

включение в еженедельную карту репутационных угроз;

уведомление пресс-службы;

отметка о фоновой информации (вспомогательная, без признаков резонансности: необходима для дообучения модели);

предложение объединить с другими материалами по теме;

указание на потенциальную значимость в будущем (см. блок 4).

6. Межведомственная тематика, требующая координации с другими структурами:

проект письма в профильное ведомство;

автоматическое извлечение пересекающихся тем и участников;

включение в «межведомственную ленту» мониторинга.

Для автоматизации формирования управленческих рекомендаций на основе класса сигнала применяется единая интеллектуальная модель поддержки принятия решений. Для более интеллектуального уровня генерации рекомендаций (особенно по мере накопления истории) можно применять модели, построенные по принципу:

Текст на входе → класс события → модель → проект управленческого действия [11].

В качестве технологических инструментов могут быть применены:

DeepPavlov: реализация RuBERT, поддержка seq2seq, классификация и генерация;

Hugging Face Transformers: open-source модели генерации текста, такие как sberbank-ai/rugpt3small;

FRED-T5 (подходит для генерации текста из структурированных входов);

OpenNMT-py, Fairseq;

Haystack (deepset) — библиотека для создания интеллектуальных QA-систем и систем подготовки аналитик по шаблонам с возможностью полной локализации.

Таким образом, одна унифицированная модель может обрабатывать входные сигналы любого класса, формировать соответствующий набор типовых действий, адаптироваться под специфику инцидента и подготовить аналитический проект решения, который далее оценивается и утверждается экспертом.

Блок 4. Отслеживание истории и развитие сообщений. После классификации и принятия первичных управленческих решений работа с информационным поводом не заканчивается. Напротив, именно здесь начинается следующий ключевой этап: отслеживание динамики темы и контроль за развитием событий. Это соответствует классической

управленческой логике, где за принятием решения следует контроль его последствий и, при необходимости, корректирующие действия [12].

Суть блока заключается во внедрении механизмов трекинга, способных:
выявлять связанные публикации в дальнейшем потоке информации;
объединять их в тематические цепочки;
формировать хронологическую ленту развития события;
отображать динамику распространения информации и реакций;
сохранять контекст предпринятых в МВД России действий.

Типовые случаи, требующие отслеживания:

1. Отложенное наблюдение за нейтральными инфоповодами. Некоторые публикации не требуют немедленного реагирования, однако могут эволюционировать во что-то более значимое. Пример: сообщение о техническом сбое, которое спустя сутки перерастает в волну обвинений или фейков.

2. Хронология резонансных тем. При возникновении инцидента или информационного кризиса крайне важно отслеживать, как тема развивается во времени: от первичного сообщения до резонанса, реакции ведомства и возможной деэскалации. Пример: всплеск сообщений о поведении сотрудника в регионе → публикации в центральных СМИ → официальный комментарий → спад интереса.

3. Интеграция с пулом сопутствующих тем. Отдельные инфоповоды могут быть не критичны поодиночке, но в совокупности образуют тематическую группу, требующую стратегической оценки. Пример: серия сообщений о локальных сбоях, повторяющихся в разных регионах, может сигнализировать о системной уязвимости.

Для реализации трекинга могут быть применены комбинированные технологии, направленные на автоматическое связывание публикаций в рамках одного «кейса» по следующим признакам:

тематика — тематическое моделирование (LDA, BERTopic, FastText);
семантическая близость — Sentence-BERT, Cosine Similarity, FAISS;
именованные сущности (NER) — фамилии, подразделения, населённые пункты;
ключевые события/даты — извлечение событийных маркеров из текста;
история взаимодействия — наличие уже предпринятых действий по событию.
В качестве используемых технологических инструментов могут быть применены:
BERTopic, LDA, Top2Vec — для кластеризации публикаций по темам;
FAISS, Annoy — для быстрого поиска схожих сообщений в базе;
DeerPavlov, natasha — для извлечения именованных сущностей;

ClickHouse — для хранения больших массивов публикаций с возможностью быстрой фильтрации и построения временных лент;

Jina AI, Haystack, Weaviate — как архитектурные решения для построения контекстных индексов и семантического поиска (в локальном контуре).

Результатом работы трекингowej системы становится интерактивная временная лента, где могут быть показаны ключевые публикации по теме; отражена последовательность действий ведомства; выделены новые сигналы, потенциально требующие реакции, можно оперативно инициировать повторный цикл управления.

Важно подчеркнуть, что задача отслеживания — это не только ретроспективный контроль. В ряде случаев тематическое расширение инфоповодов позволяет увидеть ситуацию шире и выработать более сильное и превентивное управленческое решение.

Таким образом, трекинг — это «второй круг» управленческого цикла, обеспечивающий устойчивое наблюдение, накопление контекста и своевременную адаптацию

действий. Он может быть реализован средствами, уже доступными в open-source-экосистеме, и развёрнут в ИСОД МВД России.

Блок 5. Обратная связь и обучение системы. Любая интеллектуальная система мониторинга, построенная на автоматизированных принципах, требует регулярного обновления и адаптации к меняющимся условиям информационной среды. Поэтому ключевым элементом устойчивости такой системы становится организация обратной связи и встроенного механизма дообучения моделей на основании накопленного опыта и экспертных действий [5].

Речь идёт не только о донастройке алгоритмов — вся цепочка анализа, классификации, формирования решений и отслеживания должна быть зафиксирована, оценена и в перспективе использована как обучающий материал.

Вся деятельность системы — от первого сигнала до окончательного управленческого действия — должна логироваться и сохраняться в единое хранилище данных. Это не просто архив публикаций, а полноценная база управленческой активности, в которой накапливаются:

- тексты сообщений, их метаданные и оценки;
- класс, к которому была отнесена публикация;
- сформированные проектные решения;
- действия сотрудника: подтверждение, редактирование, отклонение;
- итог реакции ведомства (пресс-релиз, опровержение, отсутствие действия);
- связи между публикациями и темами;
- сведения о том, какие решения оказались эффективны.

Машинное обучение требует живого обновления данных. Все отклонения, пометки, изменения, сделанные сотрудниками, должны автоматически превращаться в сигналы дообучения, маркеры низкой точности текущей классификации, источники формирования новых классов или сценариев.

Таким образом, каждый управленческий цикл становится обучающим кейсом для улучшения моделей:

- классификаторы лучше понимают контекст;
- генераторы решений уточняют стиль формулировок;
- трекинг точнее объединяет события.

Отдельное направление — использование встроенных LLM-агентов для анализа накопленных данных. При наличии полной базы сообщений и управленческих решений можно реализовать интерфейс поискового помощника, способного отвечать на сложные аналитические запросы. Пример запроса: «Покажи, сколько сообщений о поджогах военкоматов в России появилось в открытых источниках за период с 2022 по 2024 годы, с разбивкой по регионам и сопровождением ведомственных реакций».

Такой запрос требует:

- доступа к архиву сообщений;
- агрегации и фильтрации по временным меткам;
- тематической группировки;
- анализа реакций ведомства;
- генерации понятного для пользователя ответа.

На первый взгляд ответ LLM-агента может показаться неожиданно подробным, но он вполне реалистичен и отражает уровень возможностей современных интеллектуальных систем:

1. Общие сведения по инцидентам (2022—2024) приведены в таблице 2.

Таблица 2

Общие сведения по инцидентам (2022—2024)

Год	Количество сообщений	Количество уникальных инцидентов
2022	192	87
2023	278	114
2024	103	42
Итого	573	243

Примечание: инциденты сгруппированы по ключевым словам: «поджог», «военкомат», «нападение», «возгорание», с учётом NER-распознавания географических объектов и классификации сообщений по тематике.

2. Региональная разбивка (ТОП-10 регионов) приведена в таблице 3.

Таблица 3

Региональная разбивка (ТОП-10 регионов)

Регион	Сообщений (2022–2024)	Кол-во инцидентов	Первая реакция ведомства
Москва и МО	52	23	Пресс-релиз (2022.09.24)
Санкт-Петербург и ЛО	47	21	Комментарий МВД России (2023.04.02)
Свердловская область	39	19	Нет публичной реакции
Новосибирская область	33	16	Официальный комментарий (2023.11.01)
Красноярский край	29	13	Информационная справка (внутренняя)
Республика Татарстан	27	12	Пресс-релиз (2022.10.18)
Ростовская область	23	10	Запрос в СКР
Челябинская область	21	10	Комментарий в соцсетях (неофициальный)
Пермский край	18	8	Нет публичной реакции
Самарская область	17	8	Пресс-релиз МВД России (2024.03.15)

3. Хронология медиакейса (фрагмент) приведена в таблице 4.

Таблица 4

Хронология медиакейса (фрагмент)

Дата	Событие / Заголовок	Регион	Действие ведомства
2022.09.24	«Неизвестные подожгли здание военкомата в Подольске»	МО	Пресс-релиз МВД России + опровержение
2023.04.02	«Пятая попытка поджога в Петербурге за неделю»	Санкт-Петербург	Комментарий официального лица
2023.11.01	«Поджог военкомата в Новосибирске: задержаны двое»	Новосибирск	Справка направлена в ЦА МВД России
2024.03.15	«Попытка поджога ночью в Самаре»	Самарская область	Публикация в Telegram МВД России

4. Анализ ведомственных реакций.

4.1. Всего отреагировано: 137 из 243 инцидентов ($\approx 56\%$)

4.2. Форматы реакции:

Пресс-релиз — 49 случаев.

Комментарий официального лица — 37.

Внутренний аналитический отчёт — 21.

Обращение в правоохранительные органы — 18.

Отсутствие публичной реакции — 106 (возможно, реакция была, но не зафиксирована в системе)

5. Тематический прогноз (по LLM-модели событийного анализа).

С начала 2024 года тематика поджогов военкоматов демонстрирует тенденцию к снижению медиаактивности, однако сохраняет высокий потенциал репутационных и правовых рисков в случае повторных всплесков. Рекомендуется поддерживать пассивный трекинг тематики и обновление архивного блока.

Архитектурные такого решения — это LLM-агенты на базе Open-RuGPT, LLaMA, Mistral, FRED-T5; использование LangChain, Haystack, Semantic Kernel для сборки цепочек обработки и генерации ответа;

При этом важно понимать: сложные аналитические запросы не требуют высокой скорости и могут обрабатываться отложено. Это приемлемо в рамках ретроспективного анализа и формирования периодических докладов.

Таким образом, замыкается полный цикл: от извлечения информации до управленческого действия, контроля результата и саморазвития системы за счёт экспертных знаний и постоянного накопления управленческой практики.

Заключение. Безусловно, точность и надёжность предлагаемых технологических решений может и должна быть предметом обсуждения. Любая автоматизация, особенно в чувствительных областях информационного реагирования, требует аккуратного внедрения, поэтапной валидации и профессионального сопровождения.

Тем не менее в данной статье мы представили не абстрактную концепцию, а практический подход, который уже сегодня может быть положен в основу автоматизированной системы мониторинга и реагирования по предлагаемой функциональной модели. Реализация такого подхода не требует прорывных технологий или недоступных решений — только готовность переосмыслить текущие процессы и сделать первый шаг в сторону устойчивого технологического развития.

В перспективе 2-3 лет МВД России, внедрившее подобную систему, может выйти на принципиально иной уровень медиаразведки и управления информационными рисками. Более того, это станет не просто внутренним улучшением — это станет репутационным активом: когда информационная реакция умна, системна и опережающа это производит впечатление даже на тех, кто привык не доверять.

И если не мы, то кто первым построит такую систему, которая однажды сможет предсказать кризис ещё до того, как о нём заговорят?

ЛИТЕРАТУРА

1. Современные методы информирования населения и оценки эффективности мониторинга информационного поля в условиях чрезвычайных ситуаций / О. С. Воронов, Ю. Н. Королёв, А. И. Асхадеев, Н. С. Гавриляк // Научные и образовательные проблемы гражданской защиты. — 2015. — № 2 (25).
2. Васильев А. А. Совершенствование информационного обеспечения управленческого анализа // Актуальные вопросы экономических наук. — 2013. — № 31.
3. Гущина О. М., Панюкова Е. В., Аникина О. В. Автоматизация мониторинга как новая форма контроля учебных достижений студентов и управления образовательной деятельностью // АНИ: педагогика и психология. — 2017. — № 3 (20).
4. Вережкин В. А., Бутов В. В. Применение модели машинного обучения при анализе текста как функции информационно-аналитической работы при возникновении кризисной ситуации // Вестник Воронежского института МВД России. — 2024. — № 3. — С. 98—105. — EDN JTLOTX.
5. Холостов К. М., Вережкин В. А. Системы поддержки принятия решений ситуационного центра МВД России // Академическая мысль. — 2020. — № 3 (12). — С. 73—80. — EDN RCOKAY.
6. Подопригора Д. А. Медиаграмотность в контексте медиаобразования : аналитический обзор // Форум молодых ученых. — 2019. — № 6 (34).
7. Вартаков С. А. Стратегический подход к анализу медиасистемы России: к определению миссии, ценностей и приоритетов // Стратегирование: теория и практика. — 2021. — № 2.
8. Дмитриев И. В. Разработка программного модуля для интеллектуального анализа данных и принятия решений // Территория науки. — 2018. — № 4.
9. Бочаров В. В., Грановский Д. В., Суриков А. В. Вероятностная модель токенизации в проекте «Открытый корпус» // Новые информационные технологии в автоматизированных системах. — 2012. — № 15.
10. Вережкин В. А., Бутов В. В. Роль современных информационных технологий в системе принятия решений ситуационного управления // Вестник Воронежского института МВД России. — 2023. — № 3. — С. 126—135. — EDN CUOCKF.

11. Юрченко И. Ф. Системы поддержки принятия решений как фактор повышения эффективности управления мелиорацией (обзор) // Мелиорация и гидротехника. — 2017. — № 2 (26).

12. Молоковский Д. С., Нездюров А. Л. Перспективы использования автоматизированной системы мониторинга СМИ и медиа-анализа «Медialogия» для политического прогнозирования // Перспективы развития информационных технологий. — 2014. — № 20.

REFERENCES

1. Sovremennyye metody informirovaniya naseleniya i ocenki effektivnosti monitoringa informacionnogo polya v usloviyax chrezvychnykh situacij / O. S. Voronov, Yu. N. Korolyov, A. I. Asxadeev, N. S. Gavrilyak // Nauchnyye i obrazovatelnyye problemy grazhdanskoj zashhity. — 2015. — № 2 (25).

2. Vasil'ev A. A. Sovershenstvovanie informacionnogo obespecheniya upravlencheskogo analiza // Aktualnyye voprosy ekonomicheskix nauk. — 2013. — № 31.

3. Gushhina O. M., Panyukova E. V., Anikina O. V. Avtomatizaciya monitoringa kak novaya forma kontrolya uchebnyx dostizhenij studentov i upravleniya obrazovatel'noj deyatel'nost'yu // ANI: pedagogika i psixologiya. — 2017. — № 3 (20).

4. Verevkin V. A., Butov V. V. Primenenie modeli mashinnogo obucheniya pri analize teksta kak funkcii informacionno-analiticheskoy raboty pri vozniknovenii krizisnoj situacii // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2024. — № 3. — S. 98—105. — EDN JTLOTX.

5. Xolostov K. M., Verevkin V. A. Sistemy podderzhki prinyatiya reshenij situacionnogo centra MVD Rossii // Akademicheskaya mysl'. — 2020. — № 3 (12). — S. 73—80. — EDN RCOKEY.

6. Podoprighora D. A. Mediagramotnost' v kontekste mediaobrazovaniya : analiticheskij obzor // Forum molodyx uchenyx. — 2019. — № 6 (34).

7. Vartanov S. A. Strategicheskij podxod k analizu mediasistemy Rossii: k opredeleniyu missii, cennostej i prioritetov // Strategirovanie: teoriya i praktika. — 2021. — № 2.

8. Dimitriev I. V. Razrabotka programmnogo modulya dlya intellektual'nogo analiza dannyx i prinyatiya reshenij // Territoriya nauki. — 2018. — № 4.

9. Bocharov V. V., Granovskij D. V., Surikov A. V. Veroyatnostnaya model' tokenizacii v proekte «Otkrytyj korpus» // Novyye informacionnyye texnologii v avtomatizirovannyx sistemax. — 2012. — № 15.

10. Verevkin V. A., Butov V. V. Rol' sovremennyx informacionnyx texnologij v sisteme prinyatiya reshenij situacionnogo upravleniya // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2023. — № 3. — S. 126—135. — EDN CUOCKF.

11. Yurchenko I. F. Sistemy podderzhki prinyatiya reshenij kak faktor povysheniya effektivnosti upravleniya melioraciej (obzor) // Melioraciya i gidrotexnika. — 2017. — № 2 (26).

12. Molokovskij D. S., Nezdyurov A. L. Perspektivy ispol'zovaniya avtomatizirovannoj sistemy monitoringa SMI i media-analiza «Medialogiya» dlya politicheskogo prognozirovaniya // Perspektivy razvitiya informacionnyx texnologij. — 2014. — № 20.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Веревкин Виктор Александрович. Заместитель начальника отдела информационно-аналитического и картографического обеспечения Ситуационного центра МВД России Центра анализа, обобщения оперативной информации и реагирования.

Главное управление оперативного реагирования Министерства внутренних дел Российской Федерации.

E-mail: vvrevkin@mvd.ru

Россия, 119049, Москва, ул. Житная, 16.

Бутов Владислав Вячеславович. Начальник кафедры информационной безопасности. Кандидат технических наук.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: vbutov6@mvd.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Друзик Оксана Александровна. Старший референт отделения мониторинга информационного пространства отдела по работе в информационном пространстве.

Управление по взаимодействию с институтами гражданского общества и средствами массовой информации Министерства внутренних дел Российской Федерации.

E-mail: odruzik@mvd.ru

Россия, 109004, Москва, ул. Станиславского, 12/14.

Verevkin Viktor Alexandrovich. Deputy head of the Department of Information-Analytical and Cartographic Support of the Situation Center of the Ministry of Internal Affairs of Russia of the Center for Analysis, Generalization of Operational Information and Response.

The Main Directorate of Rapid Response of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation.

E-mail: vvrevkin@mvd.ru

Work address: Russia, 119049, Moscow, Zhitnaya Str., 16.

Butov Vladislav Vyacheslavovich. Head of the chair of Information Security. Candidate of Technical Sciences.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: vbutov6@mvd.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Druzik Oksana Alexandrovna. Senior Assistant at the Information Space Monitoring Department of the Information Space Department.

Department for Interaction with Civil Society Institutions and Mass Media of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation.

E-mail: odruzik@mvd.ru

Work address: Russia, 109004, Moscow, Stanislavskogo Str., 12/14.

Ключевые слова: автоматизация медиамониторинга; ситуационное управление; машинное обучение; системы поддержки принятия решений; классификация текстов; трекинг медийных тем; управление репутационными рисками.

Key words: media monitoring automation; situational management; machine learning; decision support systems; text classification; media topic tracking; reputational risk management.

УДК 004.351.74

С. А. Мишин, кандидат технических наук, доцент

Г. И. Зверев, кандидат технических наук

А. В. Кушнарева, кандидат юридических наук

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПОИСКА УНИКАЛЬНЫХ ЛИЦ В ПРЕДЪЯВЛЯЕМОМ НАБОРЕ ФОТОИЗОБРАЖЕНИЙ

MAIN STAGES OF DESIGNING AN AUTOMATED SYSTEM FOR INTELLIGENT SEARCH OF UNIQUE FACES IN A GIVEN SET OF PHOTOGRAPHIC IMAGES

В статье представлены основные этапы проектирования автоматизированной системы интеллектуального поиска уникальных (аномальных) лиц в заданном наборе фотоизображений. Рассматриваются функциональные требования, архитектура системы и реализация интеллектуальных программных модулей, использующих алгоритмы распознавания лиц на фотографиях, векторизации и плотностной кластеризации для выявления лиц, редко появляющихся в исследуемом районе (месте совершения преступления). Практическая значимость разработки заключается в оптимизации процесса установления подозреваемых лиц для оперативных подразделений МВД России за счет автоматизации анализа больших объемов информации (фотоизображений).

This article presents the main stages of an automated system for intelligently searching for unique (anomalous) faces in a given set of photographic images. It examines the functional requirements, system architecture, and implementation of intelligent software modules using facial recognition algorithms in photographs, vectorization, and density clustering to identify individuals rarely appearing in the studied area (crime scene). The practical significance of this development lies in its optimization of the process of identifying suspects for operational units of the Ministry of Internal Affairs of Russia by automating the analysis of large volumes of information (photographic images).

Введение. Современные вызовы в области общественной безопасности, связанные с ростом объема и разнообразия цифровой информации, требуют от правоохранительных органов внедрения принципиально новых методов работы. Практика оперативно-розыскной деятельности характеризуется постоянным ростом объемов фотоизображений, получаемых от стационарных камер наблюдения, систем видеорегистрации и других источников [1—4]. Проведение их экспертного анализа, нацеленного на установление причастных к преступлениям лиц, требует значительных трудозатрат и не обеспечивает высокой результативности без применения специализированного программного обеспечения, что обуславливает необходимость внедрения интеллектуальных средств автоматизации.

Интенсивное развитие технологий компьютерного зрения и машинного обучения открывает новые возможности для решения этой задачи. В отличие от традиционных методов, основанных на визуальном просмотре, автоматизированные системы способны

в режиме, близком к реальному времени, обрабатывать экстремально большие наборы данных (фотографий) [5, 6]. Это позволяет не только сократить временные затраты на расследования, но и перейти от реактивной к проактивной модели работы, предотвращая возможные преступления за счет своевременного выявления потенциальных угроз.

В данном контексте особую актуальность приобретает задача создания автоматизированной системы специального назначения, ориентированной не только на распознавание, но и на интеллектуальный анализ совокупности лиц. Ключевой функцией такой системы является автоматическая кластеризация изображений лиц — их группировка на основе биометрического сходства для формирования профилей людей, регулярно появляющихся в зоне наблюдения. Это создает основу для решения ключевой задачи — отбора уникальных (аномальных) лиц. Под уникальными (аномальными) будем понимать лица, чье появление в контролируемом пространстве является редким или единичным событием, что с высокой вероятностью может свидетельствовать об их причастности к подготовке или совершению преступления (например, квартирной кражи, ограбления).

Таким образом, целью настоящей работы является разработка архитектуры и алгоритмического обеспечения автоматизированной системы, направленной на повышение эффективности оперативных мероприятий по установлению подозреваемых лиц в совершении преступления путем интеллектуального анализа фотоизображений, изъятых с места (района) преступления. Достижение указанной цели предполагает решение следующих основных задач: создание механизма векторизации изображений лиц, проектирование высокопроизводительного модуля кластеризации и разработка алгоритма для идентификации уникальных (аномальных) лиц в предъявленной выборке данных на основе методов искусственного интеллекта.

Требования к функциональным характеристикам разрабатываемой автоматизированной системы. Первым и фундаментальным этапом проектирования любой автоматизированной системы является предпроектное обследование и формирование требований. На этом этапе не создаются архитектурные схемы и не пишется код — вместо этого выполняется глубокая аналитическая работа по изучению предметной области и формализации потребностей заказчика. На этапе предпроектного обследования функциональные требования (ФТ) играют центральную, системообразующую роль, выполняя следующие ключевые функции:

- декомпозиция целей (они переводят стратегические цели создания системы в конкретный, проверяемый перечень действий, которые система должна выполнять);
- формализация предметной области (фиксируют, какие именно бизнес-процессы и операции подлежат автоматизации и как система должна их реализовывать).

На основе ФТ архитекторы принимают решения о модульной структуре системы, выбирают паттерны проектирования и определяют взаимодействие компонентов. ФТ определяют, какие данные система потребляет, обрабатывает и хранит. Это напрямую влияет на проектирование баз данных, схемы хранения и форматы обмена. ФТ являются основой для выведения нефункциональных требований (к производительности, надежности, безопасности) и требований к техническому и программному обеспечению. Таким образом, ФТ являются не просто одним из выходных документов, а главным продуктом этого этапа, вокруг которого выстраивается вся последующая работа. В данном разделе приведем описание основных ФТ к автоматизированной системе интеллектуального поиска уникальных лиц в предъявляемом наборе фотоизображений (АС).

АС должна обеспечивать возможность выполнения следующих функций:

- интеллектуальное выравнивание лица на основе его лицевых ориентиров для получения нормализованного поворота и масштабирования исходного изображения. Выполнение указанной нормализации перед попыткой идентифицировать лицо позволит улучшить работу алгоритмов распознавания лиц и методов глубокого обучения / получения метрик;

- интеллектуальная кластеризация лиц (группировка лиц по признаку схожести) с целью поиска уникальных лиц в предъявленном для исследования наборе фотоизображений;

- предъявление пользователю сформированных алгоритмом искусственного интеллекта классов и аномалий изображений (не отнесенных ни к одному из классов изображений, т. е. лиц, редко посещающих место происшествия, например, многоквартирный дом, в котором произошла квартирная кража, район банка, в котором произошло ограбление и т. д.). Полученные аномальные изображения лиц, не отнесенные ни к одному из полученных классов, могут свидетельствовать, например, об их причастности к совершенной квартирной краже, ограблению банка и т. д.

Для формализации взаимодействия пользователей с разрабатываемой АС построена UML-диаграмма вариантов использования (рис. 1).

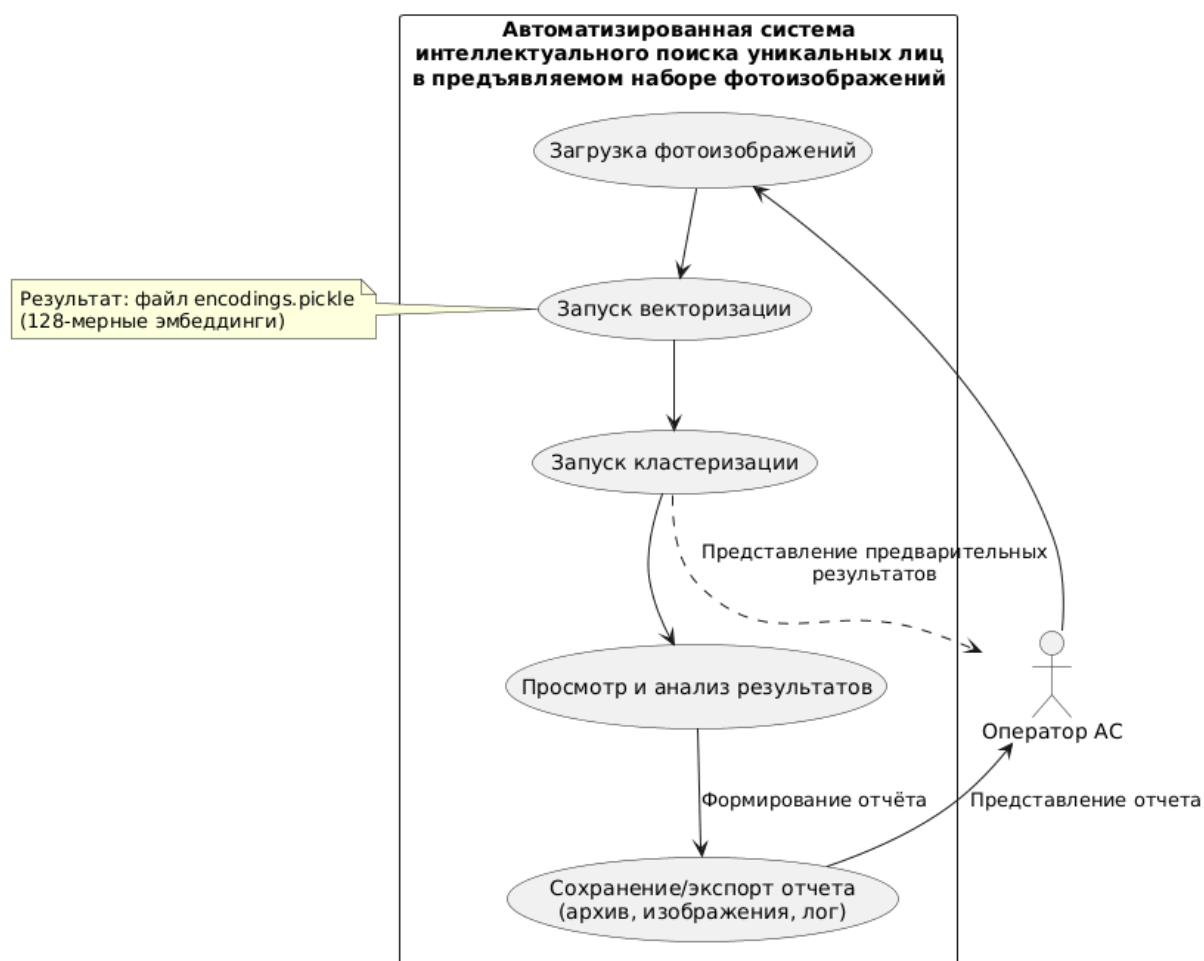


Рис. 1. Диаграмма вариантов использования автоматизированной системы интеллектуального поиска уникальных лиц в предъявляемом наборе фотоизображений

Диаграмма отражает основные сценарии взаимодействия оператора системы с компонентами АС, обеспечивающими выполнение функций по обработке, кластеризации и визуализации данных.

АС предназначена для автоматизации процесса поиска уникальных (аномальных) лиц в массиве фотоизображений, полученных с места происшествия. Пользователь взаимодействует с системой через командные файлы, инициирующие выполнение интеллектуальных программных модулей векторизации и выравнивания лиц, а также кластеризации и поиска аномалий.

Основные варианты использования включают:

1. Загрузку фотоизображений — оператор помещает изображения, полученные с места происшествия, в рабочую директорию АС.
2. Запуск векторизации изображений — инициируется выполнение модуля векторизации, обеспечивающего выравнивание лиц и формирование векторов признаков.
3. Запуск кластеризации — выполняется модуль, который группирует лица по схожести и выявляет аномальные изображения.
4. Просмотр и анализ результатов — оператор получает наглядное распределение изображений по кластерам и список аномалий, сохраняемый в каталог.
5. Сохранение отчета/архива — результаты работы системы могут быть экспортированы для последующего анализа или представления в оперативные подразделения.

Организация входных и выходных данных АС.

Изображения лиц (входные данные), подлежащих кластеризации и последующему поиску, поступают в систему в виде графических файлов с расширением .jpg (предпочтительным положением головы является анфас, вид лица — спереди).

Выходные данные АС:

- изображение выровненного (нормализованного) лица;
- классы и аномалии изображений лиц (рекомендательные списки лиц, представляющих оперативный интерес), полученные в результате применения алгоритма искусственного интеллекта к набору анализируемых фотоизображений.

Выходные данные отображаются на экране и/или записываются в специальную папку на жестком диске компьютера в виде графических файлов (с расширением .jpg).

Описание алгоритма работы разрабатываемой АС. Систему планируется использовать в оперативных подразделениях МВД России для поиска лиц, представляющих оперативный интерес, в наборе фотоизображений. Исходя из вышесказанного, при разработке системы предлагается использовать файловое хранилище компьютера.

Современные системы распознавания и автоматической кластеризации лиц основаны на методах машинного обучения и компьютерного зрения. Они обычно используют алгоритмы глубокого обучения, такие как искусственные нейронные сети, для распознавания лица человека и извлечения его характерных признаков для последующей кластеризации на основе этих признаков.

В ходе разделения изображений на классы по степени схожести последовательно выполняют следующие этапы:

- предварительная обработка изображений (выравнивание лиц по ориентирам, устранение шума, нормализация яркости и контраста и др.);
- извлечение признаков (для извлечения признаков из изображений лиц обычно используют сверточные нейронные сети (CNN). Эти признаки могут включать в себя

различные характеристики лица, такие как форма бровей и глаз, длина носа, ширина темени и т. д. Обученные CNN способны автоматически выделять важные признаки лица человека из предъявленного изображения);

- построение векторов признаков (эмбеддингов) лиц (после извлечения признаков изображений лиц создаются их векторные представления). Эмбеддинги представляют собой числовые векторы, в которых закодирована информация о характерных чертах лица. Это позволяет сравнивать лица и оценивать их схожесть;

- кластеризация (полученные векторы признаков лиц используются для кластеризации исходных изображений на основе их схожести. Для этой цели могут быть использованы различные алгоритмы кластеризации, такие как метод k-средних, иерархическая кластеризация, DBSCAN и др. В результате лица, схожие по признакам, группируются в один кластер).

Архитектура разрабатываемой АС представлена на UML-диаграмме компонентов (рис. 2).

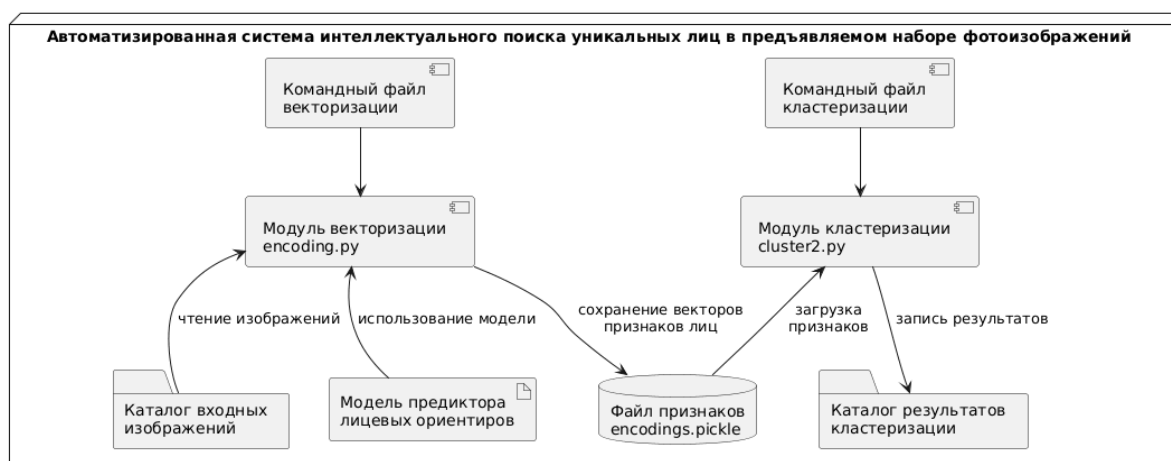


Рис. 2. Диаграмма компонентов автоматизированной системы интеллектуального поиска уникальных лиц в предъявляемом наборе фотоизображений

Диаграмма отражает состав и взаимодействие основных модулей, файлов данных и элементов, участвующих в процессе обработки изображений.

Система имеет модульную архитектуру, что обеспечивает гибкость, возможность масштабирования и замены отдельных компонентов без необходимости переработки всей программы.

В состав АС входят:

1. Модуль векторизации лиц — выполняет предварительную обработку изображений, выравнивание лиц, извлечение и сериализацию 128-мерных векторов признаков в файл.

2. Модуль кластеризации — загружает сериализованные векторы признаков и выполняет их кластеризацию с помощью алгоритма DBSCAN, формируя каталоги с изображениями по кластерам и аномальными лицами.

3. Предобученная модель для определения ключевых точек лица (предиктор лицевых ориентиров).

4. Файловое хранилище изображений — входные изображения и результаты кластеризации.

5. Пользовательский интерфейс (командные файлы) — сценарии, обеспечивающие запуск соответствующих модулей без необходимости прямого взаимодействия с кодом Python.

Обмен данными между компонентами АС осуществляется через файловый интерфейс, реализованный в виде пакетного конвейера («конвейер на основе файлов», File-Based Batch Processing), где каждый этап обработки представлен отдельным скриптом, обменивающимся данными с последующим этапом через файлы-посредники. Данный интерфейс позволяет использовать систему на автономных рабочих станциях пользователей без серверного взаимодействия, обеспечивая ее оперативную готовность даже в зонах с полным отсутствием инфраструктуры связи.

На основе проведенного анализа существующих моделей машинного обучения обнаружения лиц [7—13] (стандартная модель распознавания лица (каскады Хаара в OpenCV) от библиотеки OpenCV, детектор лиц на основе глубокого обучения от библиотеки OpenCV, модель распознавания лица от библиотеки Dlib (реализация HOG + Linear SVM), детектор лиц CNN от библиотеки Dlib) и алгоритмов кластеризации [12] (K-means, DBSCAN, Hierarchical Clustering, Gaussian Mixture Models, OPTICS) для достижения поставленной цели в АС решено:

- использовать детектор фронтального изображения лица *get_frontal_face_detector()* на основе HOG + Linear SVM и предиктора форм *shape_detector()* библиотеки Dlib для предварительной обработки изображения (выравнивания лица);

- детектирование лиц на выравненном изображении производить с помощью функции *face_locations()* библиотеки *face_recognition*, основанной на предобученной сверточной нейронной сети (CNN) под названием «dlib's ResNet», используемой также для формирования 128-мерных векторов признаков лиц;

- для кластеризации изображений обнаруженных лиц на фотоизображении использовать алгоритм DBSCAN.

Функциональная схема работы программных модулей разрабатываемой АС представлена на рисунке 3.

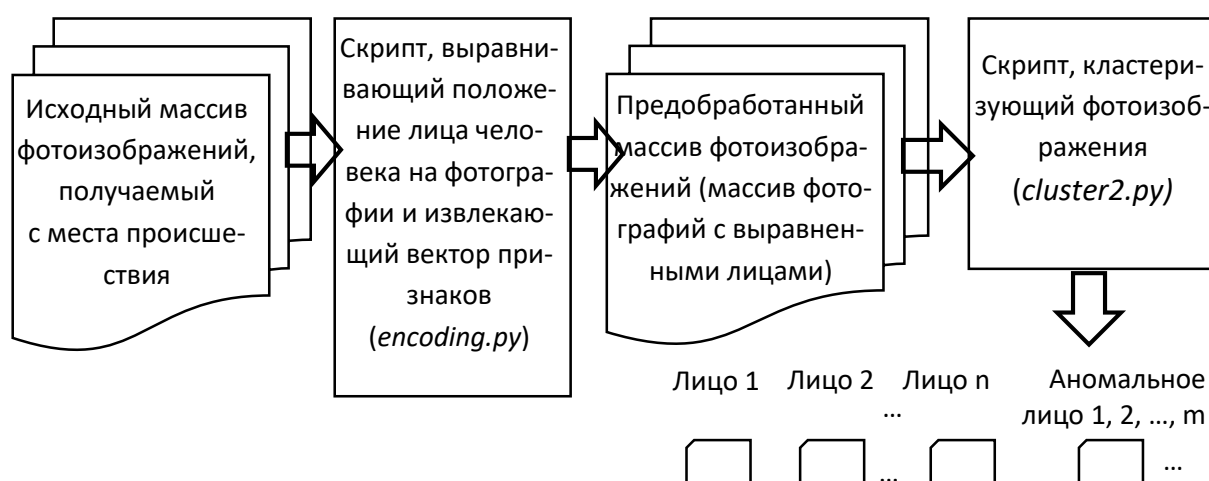


Рис. 3. Функциональная схема работы программных модулей автоматизированной системы интеллектуального поиска уникальных лиц в предъявляемом наборе фотоизображений

Для выравнивания лица с использованием моделей машинного обучения библиотеки Dlib в АС разработана функция *align()*, которая принимает три параметра:

- 1) *image* — входное изображение в цветовой модели RGB;
- 2) *gray* — входное изображение в оттенках серого;
- 3) *rect* — прямоугольник ограничивающей рамки, созданный детектором лиц HOG из библиотеки Dlib.

Функция *align()* осуществляет:

- преобразование координат лицевых точек в значения NumPy массива;
- извлечение координат левого и правого глаза обнаруженного лица;
- вычисление центра масс для каждого глаза обнаруженного лица; угла между центрами глаз; желаемой координаты x правого глаза на основе заданной координаты x левого глаза;
- определение масштаба лица, используя отношение расстояния между глазами на входном изображении к расстоянию между глазами на желаемом после обработки изображении;
- вычисление координаты центра (x, y) (т. е. медианной точки) между двумя глазами на входном изображении;
- получение матрицы вращения M для поворота и масштабирования лица;
- обновление элементов поворота матрицы вращения M ;
- применение аффинного преобразования;
- возвращение выравненного изображения лица.

Предиктор лицевых ориентиров *shape_detector()* библиотеки Dlib выделяет ключевые точки на лице. В рамках работы используется модель лица, задающаяся 68 точками. Пример расположения данных точек представлен на рисунке 4.

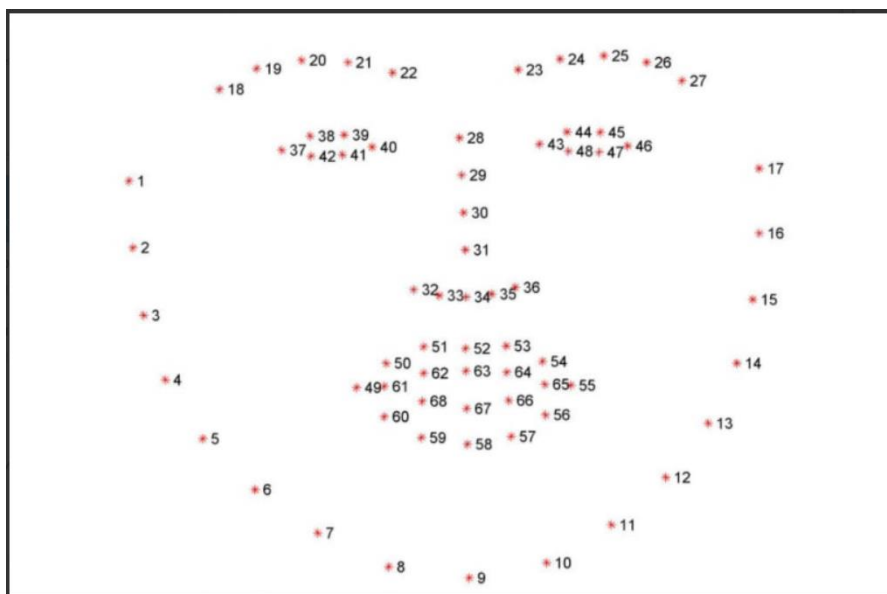


Рис. 4. Результат работы предиктора форм *shape_detector()*, располагающего 68 точек — лицевых ориентиров на изображении обнаруженного лица человека

Алгоритм DBSCAN (Density-Based Spatial Clustering of Applications with Noise) представляет собой мощный метод кластеризации данных, основанный на плотностной структуре пространства объектов [12, 14]. Его основной принцип заключается в том, чтобы определять кластеры как непрерывные регионы высокой плотности в пространстве объектов, разделенные областями низкой плотности. Алгоритм работает путем просмотра каждого объекта данных и нахождения его соседей в определенном радиусе, определяемом параметром *eps*. Объекты, имеющие количество соседей больше минимального значения, заданного параметром *min_samples*, считаются ядрами кластеров. Остальные объекты могут быть либо включены в кластеры, если они находятся в окрестности ядер, либо отмечены как шум.

В разрабатываемом интеллектуальном программном модуле поиска уникальных лиц в наборе фотоизображений каждое изображение будет представлено в виде вектора $p = \{p_1, p_2, \dots, p_{128}\}$, т. е. все лица в исследуемом наборе данных будут преобразованы в 128-мерные векторы признаков, созданные предобученной нейронной сетью (dlib's ResNet). Для формирования вектора признаков для каждого лица на изображении в работе используется функция *face_encodings()* библиотеки *face_recognition*. Приведем пример вектора признаков, созданного функцией *face_recognition.face_encodings()*: [-0.123, 0.456, 0.789, ..., -0.321]. Каждое число в этом массиве представляет собой различные характеристики и детали лица, извлеченные нейронной сетью. Эти значения обычно находятся в диапазоне от -1 до 1.

Кластеризация применяется к математическим (или векторным) представлениям каждого лица, обнаруженного на изображении. Из этих представлений можно получить разницу в терминах расстояния между двумя векторами признаков лиц. Расстояние можно вычислить, взяв евклидово расстояние между двумя векторами. Для расчета евклидова расстояния между двумя векторами $p = \{p_1, p_2, \dots, p_{128}\}$ и $q = \{q_1, q_2, \dots, q_{128}\}$ воспользуемся формулой:

$$d(p, q) = \sqrt{(q_1 - p_1)^2 + (q_2 - p_2)^2 + \dots + (q_{128} - p_{128})^2}.$$

Таким образом, алгоритм DBSCAN работает, группируя вместе точки, которые плотно упакованы в *N*-мерном пространстве. Точки, расположенные близко друг к другу, будут сгруппированы в один кластер. Полученные аномальные изображения лиц, не отнесенные ни к одному из полученных кластеров, могут свидетельствовать, например, об их причастности к совершенной квартирной краже, ограблению банка и т. п.

Проектирование интеллектуального программного модуля (скрипта) для обнаружения лиц на фотоизображениях, извлечения их признаков и сохранения векторов признаков в файл (encoding.py). В состав АС входит скрипт *encoding.py*, который выполняет обнаружение лиц на фотоизображениях, извлекает их признаки и сохраняет векторы признаков в файле *pickle*. Рассмотрим его структуру.

Блок № 1 — подключение необходимых библиотек компьютерного зрения и машинного обучения: *face_recognition* (библиотеки распознавания лиц), *pickle* (модуль для сериализации/десериализации объектов Python), *dlib* (библиотека для компьютерного зрения и машинного обучения) *cv2* (библиотека OpenCV для обработки изображений).

Блок № 2 — определение детектора лиц (*dlib.get_frontal_face_detector()*), предиктора лицевых ориентиров (модель предсказания ключевых точек лица из файла *shape_predictor_68_face_landmarks.dat*. Эта модель обучена на наборе данных, который включает в себя изображения лиц с размеченными ключевыми точками, такими как

глаза, нос и рот), пути к папке с исследуемыми фотоизображениям, пути к файлу с сериализованными векторами признаков лиц, создание объекта класса `FaceAligner`, содержащего функцию выравнивания лиц `align()`.

Блок № 3 — детектирование лиц (с помощью `dlib.get_frontal_face_detector()`) и предобработка изображений (выравнивание лиц с помощью функции `align()`).

Блок № 4 — детектирование лиц на выравненном изображении (с использованием функции `face_recognition.face_locations()`), формирование вектора признаков обнаруженного лица (с использованием функции `face_recognition.face_encodings()`), сериализация данных о лицах и сохранение их в файл `encodings.pickle`.

Сериализация векторов признаков лиц означает сохранение их в виде потока данных таким образом, чтобы их можно было легко записать в файл или передать по сети, а затем при необходимости восстановить обратно в память в исходном формате. В разработанном скрипте АС векторы признаков представляют собой массивы чисел, описывающие характеристики лиц.

Проектирование интеллектуального программного модуля (скрипта) для кластеризации и поиска в предъявленном наборе фотоизображений аномальных изображений лиц (`cluster2.py`). Описанный ниже скрипт `cluster2.py` выполняет кластеризацию и поиск в предъявляемом наборе фотоизображений аномальных изображений лиц. Рассмотрим его структуру.

Блок № 1 — подключение необходимых библиотек компьютерного зрения и машинного обучения: `DBSCAN` (модель для кластеризации подобных векторов), `numpy` (библиотека для работы с массивами), `pickle` (модуль для сериализации/десериализации объектов Python), `cv2` (библиотека `OpenCV` для обработки изображений).

Блок № 2 — определение путей к файлу с векторами признаков лиц и директории, в которую будут перемещены изображения после кластеризации.

Блок № 3 — определение функции для перемещения изображения в соответствующий ему кластер.

Блок № 4 — загрузка сериализованных векторов признаков лиц из файла `encodings.pickle` и кластеризация изображений с помощью алгоритма `DBSCAN` (`DBSCAN([eps = x], [min_samples = y], metric = "euclidean", n_jobs = -1)`).

Разберем параметры вызова алгоритма `DBSCAN()`:

- `eps: x` — максимальное расстояние между двумя образцами, чтобы они считались соседями. Это критически важный параметр, определяющий плотность кластера. Его значение по умолчанию 0.5;

- `min_samples: y` — минимальное количество образцов в окрестности точки, чтобы она считалась основной (`core point`) и чтобы эта окрестность считалась плотной. Значение по умолчанию `min_samples=5`;

- `metric = "euclidean"`: этот параметр задает метрику расстояния, которую алгоритм будет использовать для измерения сходства между векторами. В данном случае используется евклидово расстояние, которое вычисляет прямолинейное расстояние между двумя точками в пространстве. Меньшее евклидово расстояние означает большее сходство между лицами. Алгоритм будет группировать в один кластер лица, расстояние между которыми не превышает параметр `eps`. Для задачи кластеризации лиц часто используют косинусное расстояние или евклидово. Выбор евклидова обоснован тем, что векторы признаков нормализованы;

- `n_jobs = -1`: этот параметр управляет количеством параллельных `jobs` (задач), которые будут запущены для выполнения вычислений. Если `n_jobs=-1`, то будут использоваться все доступные процессоры.

Блок № 5 — определение количества образовавшихся в результате работы алгоритма DBSCAN кластеров и перемещение изображений в папки с соответствующими метками `labelID`.

На UML-диаграмме последовательности (рис. 5) представлена логика взаимодействия компонентов АС при выполнении основного сценария обработки набора фотоизображений.

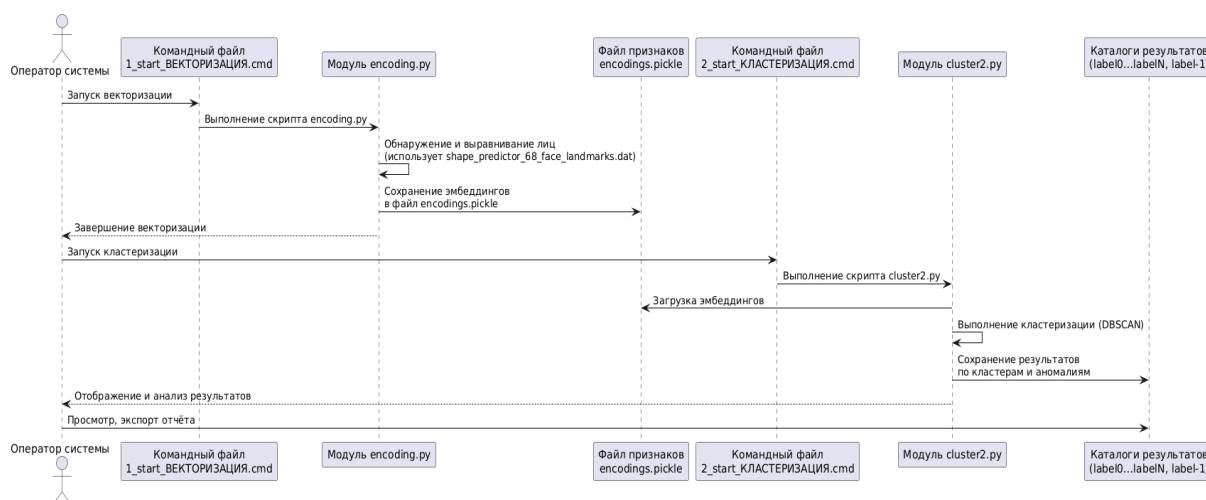


Рис. 5. Диаграмма последовательности автоматизированной системы интеллектуального поиска уникальных лиц в предъявляемом наборе фотоизображений

Диаграмма отражает последовательность действий, выполняемых при анализе данных — от загрузки исходных изображений оператором до получения результатов кластеризации и выделения аномальных лиц.

Основной сценарий работы системы включает следующие этапы:

1. Инициализация — оператор системы подготавливает входные данные, размещая фотоизображения в каталоге `photo`.

2. Запуск модуля векторизации `encoding.py` — по команде оператора модуль выполняет:

- чтение входных изображений;
- обнаружение лиц;
- выравнивание по лицевым ориентирам;
- генерацию векторов признаков и сохранение их в `encodings.pickle`.

3. Запуск модуля кластеризации `cluster2.py` — модуль получает файл `encodings.pickle`, выполняет плотностную кластеризацию (DBSCAN) и формирует каталоги с изображениями по кластерам (`label0...labelN`) и каталог с аномальными лицами (`label-1`).

4. Отображение и анализ результатов — оператор анализирует результаты кластеризации, визуализированные в виде каталогов и изображений, и при необходимости сохраняет их для последующей работы.

5. Экспорт отчета — система сохраняет результаты анализа в архив или отчёт для представления в оперативные подразделения.

Практические рекомендации по использованию интеллектуальных программных модулей для поиска уникальных лиц в предъявляемом наборе фотоизображений. Для применения АС необходимо установить на рабочую станцию интерпретатор языка программирования Python 3 в зависимости от версии операционной системы Windows, Linux / UNIX, macOS, а также все описанные выше библиотеки и пакеты (в случае их отсутствия на рабочей станции после установки Python 3): *numpy*, *opencv*, *face_recognition*, *scikit-learn*.

Все фотографии, полученные с места происхождения, необходимо разместить в папке «*photo*» (рис. 6). В корневом каталоге АС кроме разработанных скриптов векторизации *encoding.py* и кластеризации *cluster2.py* необходимо разместить файл модели *shape_predictor_68_face_landmarks.dat*, отвечающей за работу предиктора лицевых ориентиров.

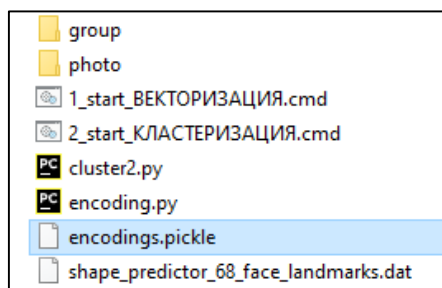


Рис. 6. Структура каталогов разрабатываемой автоматизированной системы

Результатом работы командного файла «*1_start_БЕКТОРИЗАЦИЯ.cmd*», содержащего команду запуска скрипта *python encoding.py*, будет выравнивание изображений лиц, сериализация векторов признаков лиц и сохранение их в файл *encodings.pickle*.

Для кластеризации и поиска аномальных изображений лиц необходимо вызвать на исполнение командный файл «*2_start_КЛАСТЕРИЗАЦИЯ.cmd*», содержащий команду запуска скрипта *python cluster2.py*. Результатом его работы будет размещение схожих фотографий лиц в соответствующих папках групп каталога «*group*» (рис. 7), а аномальных изображений лиц в папке с названием «*label-1*».

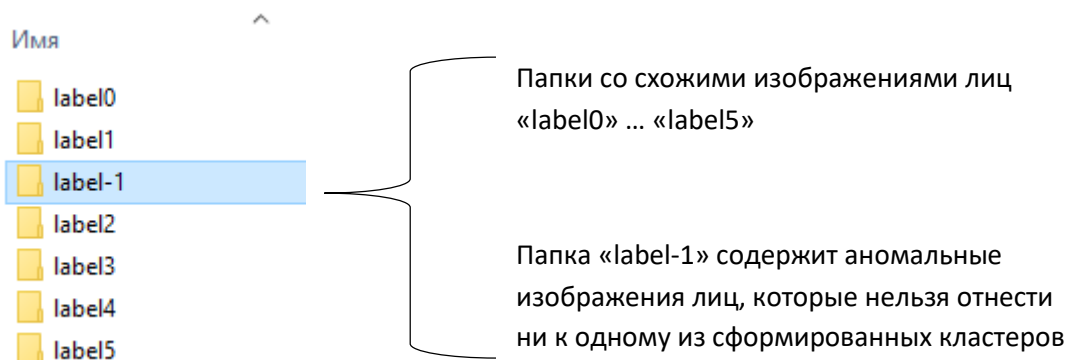


Рис. 7. Пример размещения схожих фотографий лиц по папкам «*label0*» ... «*label5*»

Возможными направлениями развития АС являются: интеграция дополнительных алгоритмов распознавания для повышения точности векторизации и устойчивости к сложным условиям, таким как размытие, плохое освещение и т. п.; учет временных меток; интеграция системы с распределенными базами данных и видеоархивами для поиска совпадений не только внутри одного набора данных, но и по всей доступной базе прошлых дел; разработка механизмов автоматического подбора оптимальных параметров для алгоритма DBSCAN в зависимости от характеристик конкретного набора данных; создание веб-приложения и API для интеграции системы с другими платформами и базами данных, используемыми в МВД России.

Заключение. Реализация рассмотренных этапов проектирования АС позволяет реализовать механизм интеллектуального поиска лиц, представляющих оперативный интерес. Ключевым отличием предложенного подхода является применение алгоритмов плотностной кластеризации (таких как DBSCAN), что позволяет выявлять аномальные объекты в пространстве признаков — лицевых дескрипторов. Это дает возможность автоматически идентифицировать в массиве фотоизображений, изъятых с места происхождения, лица, чье появление является статистически редким событием. Практическая значимость работы подтверждается созданием программных модулей, обеспечивающих автоматический анализ больших объемов информации (фотоизображений). Спроектированный инструмент решает прикладную задачу по выявлению лиц, нехарактерных для конкретной локации (например, многоквартирного дома, в котором совершена кража, или прилегающей к банку территории). Областью применения результатов проектирования являются оперативные подразделения МВД России. Внедрение разработанного механизма позволит оптимизировать процесс установления подозреваемых лиц (сократит временные затраты и повысит эффективность оперативно-розыскных мероприятий за счет перехода от трудоемкого ручного просмотра к автоматизированному интеллектуальному анализу) на основе архивных видеозаписей, полученных с камер видеонаблюдения и домофонов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Основные этапы проектирования автоматизированной системы интеллектуального поиска мест наркотических закладок по открытым источникам / Г. И. Зверев, С. А. Мишин, М. В. Бутова, Ю. В. Биктимирова // Вестник Воронежского института МВД России. — 2024. — № 4. — С. 70—78.
2. Зверев Г. И., Мишин С. А., Тужикова Т. Ю. Основные этапы разработки прототипа интеллектуальной системы детектирования и классификации огнестрельного оружия на фотоизображениях // Вестник Воронежского института МВД России. — 2025. — № 1. — С. 97—108.
3. Мишин С. А., Мишин А. В. Применение технологий искусственного интеллекта для ведения базы данных элементов внешности человека // Вестник Воронежского института МВД России. — 2022. — № 3. — С. 87—96.
4. Мишин С. А., Мишин А. В. Возможные направления применения искусственного интеллекта в деятельности органов внутренних дел Российской Федерации // Общественная безопасность, законность и правопорядок в III тысячелетии. — 2021. — № 7-3. — С. 68—74.
5. Мишин С. А., Мишин А. В. Применение технологий искусственного интеллекта для ведения базы данных элементов внешности человека // Вестник Воронежского института МВД России. — 2022. — № 3. — С. 87—96.
6. Мишин С. А., Мишин А. В. Методический подход к синтезу плана действий в интеллектуальных системах поддержки принятия решений человека // Вестник Воронежского института МВД России. — 2021. — № 3. — С. 117—125.

7. dlib C++ Library — Machine Learning. — URL: <https://dlib.net/ml.html>
8. Rosebrock A. Face detection with dlib (HOG and CNN). — URL: <https://www.pyimagesearch.com/2021/04/19/> (дата обращения: 21.02.2024).
9. Rosebrock A. Face detection with OpenCV and deep learning. — URL: <https://www.pyimagesearch.com/2018/02/26/> (дата обращения: 21.02.2024).
10. Rosebrock A. OpenCV Face detection with Haar cascades. — URL: <https://www.pyimagesearch.com/2021/04/05/> (дата обращения: 21.02.2024).
11. Rosebrock A. Practical Python and OpenCV: An Introductory, Example Driven Guide to Image Processing and Computer Vision. — Philadelphia : PyImageSearch, 2016. — 147 p.
12. Scikit-learn — машинное обучение в Python. — URL: <https://scikit-learn.ru/> (дата обращения: 21.09.2025).
13. Simonyan K., Zisserman A. Very Deep Convolutional Networks for Large-Scale Image Recognition. — URL: <https://arxiv.org/abs/1409.1556> (дата обращения: 21.09.2025).
14. Власов К. Н. Использование алгоритмов кластеризации на основе плотности данных для выявления аномалий в исследуемых наборах сведений // Актуальные вопросы эксплуатации систем охраны и защищенных телекоммуникационных систем : сборник материалов всероссийской научно-практической конференции, Воронеж, 10 июня 2021 года. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2021. — С. 16—17.

REFERENCES

1. Osnovny`e e`tapy` proektirovaniya avtomatizirovannoj sistemy` intellektual`nogo poiska mest narkoticheskix zakladok po otkry`ty`m istochnikam / G. I. Zverev, S. A. Mishin, M. V. Butova, Yu. V. Biktimirova // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2024. — № 4. — S. 70—78.
2. Zverev G. I., Mishin S. A., Tuzhikova T. Yu. Osnovny`e e`tapy` razrabotki prototipa intellektual`noj sistemy` detektirovaniya i klassifikacii ognestrel`nogo oruzhiya na fotoizobrazheniyax // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2025. — № 1. — S. 97—108.
3. Mishin S. A., Mishin A. V. Primenenie texnologij iskusstvennogo intellekta dlya vedeniya bazy` danny`x e`lementov vneshnosti cheloveka // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2022. — № 3. — S. 87—96.
4. Mishin S. A., Mishin A. V. Vozmozhny`e napravleniya primeneniya iskusstvennogo intellekta v deyatel`nosti organov vnutrennix del Rossijskoj Federacii // Obshhestvennaya bezopasnost`, zakonnost` i pravoporyadok v III ty`syacheletii. — 2021. — № 7-3. — S. 68—74.
5. Mishin S. A., Mishin A. V. Primenenie texnologij iskusstvennogo intellekta dlya vedeniya bazy` danny`x e`lementov vneshnosti cheloveka // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2022. — № 3. — S. 87—96.
6. Mishin S. A., Mishin A. V. Metodicheskij podxod k sintezu plana dejstvij v intellektual`ny`x sistemax podderzhki prinyatiya reshenij cheloveka // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2021. — № 3. — S. 117—125.
7. dlib C++ Library — Machine Learning. — URL: <https://dlib.net/ml.html>
8. Rosebrock A. Face detection with dlib (HOG and CNN). — URL: <https://www.pyimagesearch.com/2021/04/19/> (дата обращения: 21.02.2024).
9. Rosebrock A. Face detection with OpenCV and deep learning. — URL: <https://www.pyimagesearch.com/2018/02/26/> (дата обращения: 21.02.2024).
10. Rosebrock A. OpenCV Face detection with Haar cascades. — URL: <https://www.pyimagesearch.com/2021/04/05/> (дата обращения: 21.02.2024).
11. Rosebrock A. Practical Python and OpenCV: An Introductory, Example Driven Guide to Image Processing and Computer Vision. — Philadelphia : PyImageSearch, 2016. — 147 p.

12. Scikit-learn — mashinnoe obuchenie v Python. — URL: <https://scikit-learn.ru/> (data obrashheniya: 21.09.2025).

13. Simonyan K., Zisserman A. Very Deep Convolutional Networks for Large-Scale Image Recognition. — URL: <https://arxiv.org/abs/1409.1556> (data obrashheniya: 21.09.2025).

14. Vlasov K. N. Ispol'zovanie algoritmov klasterizatsii na osnove plotnosti dannyx dlya vy'yavleniya anomalij v issleduemyx naborax svedenij // Aktual'ny'e voprosy`e`kspluatatsii sistem ohrany`i zashhishhenny`x telekommunikacionny`x sistem : sbornik materialov vs Rossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii, Voronezh, 10 iyunya 2021 goda. — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii, 2021. — S. 16—17.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Мишин Сергей Александрович. Доцент кафедры правовой информатики, информационного права и естественнонаучных дисциплин. Кандидат технических наук, доцент.

Центральный филиал Российского государственного университета правосудия имени В. М. Лебедева.

E-mail: samishin@bk.ru

Россия, 394006, Воронеж, ул. 20 лет Октября, 95.

Зверев Георгий Игоревич. Заместитель начальника кафедры автоматизированных информационных систем органов внутренних дел. Кандидат технических наук.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: georgiyzverev@gmail.com

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Кушнарева Анна Васильевна. Заместитель начальника научно-исследовательского отдела. Кандидат юридических наук.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: elizar2666@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Mishin Sergey Aleksandrovich. Associate Professor of the chair of Legal Informatics, Information Law and Natural Sciences. Candidate of Technical Sciences, Associate Professor.

Central branch of the Russian State University of Justice named after V. M. Lebedev.

E-mail: samishin@bk.ru

Work address: Russia, 394006, Voronezh, 20-letiya Otyabray Str., 95.

Zverev Georgiy Igorevich. Deputy chief of the chair of Automated Information Systems of Internal Affairs Bodies.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: georgiyzverev@gmail.com

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Kushnareva Anna Vasilievna. Deputy chief of the Research Department. Candidate of Law.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: elizar2666@mail.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Ключевые слова: автоматизированная система; проектирование; кластеризация; поиск уникальных лиц; функциональные требования.

Key words: automated system; design; clustering; search for unique individuals; functional requirements.

УДК 004.415.2

А. В. Попов, кандидат технических наук

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ РАСЧЕТА ПОТРЕБНОСТИ В ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ КАНАЛОВ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ

DEVELOPMENT OF METHODOLOGY FOR CALCULATION OF DATA TRANSMISSION CHANNEL CAPACITY INTERNAL AFFAIRS BODIES

Рассматриваются проводные сети передачи данных органов внутренних дел. Разрабатывается методика расчета потребности в пропускной способности каналов передачи данных на основе аналитического и вероятностно-статистического подходов. Предлагается реализация разработанной методики в виде программного комплекса, реализующего основные вычислительные операции по расчету требуемой емкости каналов передачи данных в зависимости от условий и общей потребности в пропускной способности.

This article examines wired data transmission networks used by law enforcement agencies. A methodology for calculating data transmission channel capacity requirements is developed using analytical and probabilistic-statistical approaches. It is proposed to implement this methodology as a software package implementing the basic computational operations for calculating the required data transmission channel capacity based on conditions and overall bandwidth requirements.

Введение. Современная деятельность органов внутренних дел Российской Федерации неразрывно связана с использованием информационно-телекоммуникационных технологий. Оперативно-служебные задачи, управление силами и средствами, межведомственное взаимодействие, предоставление государственных услуг — все эти функции обеспечиваются сложной распределенной инфраструктурой сетей связи специального назначения. В условиях цифровой трансформации наблюдается устойчивая тенденция к росту объемов передаваемых данных, внедрению ресурсоемких сервисов, включая системы видеонаблюдения, видео-конференц-связи, облачные платформы и средства анализа больших данных.

Данная динамика закономерно влечет за собой возрастающий объем закупок телекоммуникационного оборудования и аренды каналов передачи данных. Однако этот процесс сталкивается с системными вызовами, поскольку, с одной стороны, существует объективная необходимость обеспечения бесперебойного и качественного функционирования всех информационных систем МВД России, что предъявляет высокие требования к пропускной способности, надежности и задержкам в сети, а с другой — то, что в рамках бюджетного процесса происходит ужесточение требований к расчету и обоснованию запрашиваемых и расходуемых лимитов бюджетных обязательств. Финансовые органы требуют прозрачных, аргументированных и экономически обоснованных расчетов. Таким образом, возникает очевидное противоречие между необходимостью обеспечения высокого качества функционирования сетей связи специального назначения [1] и

требованием строгого обоснования бюджетных расходов. Разрешение этого противоречия возможно через разработку унифицированного инструментария для планирования сетевых ресурсов, основанного на данных объективного мониторинга и научных принципах телекоммуникаций.

Ряд исследований, проводимых в данной предметной области, не учитывает всех специфических особенностей ведомственных сетей и систем связи. Так, в работе [2] описывается оригинальный эксперимент по снятию реализаций трафика в беспроводном сегменте инфокоммуникационной системы специального назначения, абонентами которой являются должностные лица сил специального назначения, а также приводятся результаты анализа структурных особенностей данного трафика. Самоподобной структурой обладает телетрафик практически во всех проводных сетях, также обнаружены аналогичные эффекты в сотовых телефонных сетях с коммутацией пакетов. Проведенные исследования подтверждают наличие самоподобных свойств в беспроводном сегменте инфокоммуникационной системы специального назначения. В исследовании [3] рассматриваются вопросы, связанные с сравнительным анализом показателей эффективности функционирования сетей связи при использовании различных VPN-протоколов. Однако в данных работах вопросы, касающиеся разработки методики расчета потребности в пропускных способностях каналов связи, не рассматривались.

Постановка задачи. Целью работы является разработка научно обоснованной и практико-ориентированной методики расчета потребности в пропускных способностях каналов передачи данных для региональных сегментов сетей связи специального назначения, предназначенной для прямого применения при формировании технических заданий и заключении государственных контрактов, а также ее реализации в виде программного комплекса.

Решение. Разработаем методику, которая будет базироваться на принципах объективности, воспроизводимости и адаптивности. Основная концепция заключается в переходе от субъективных экспертных оценок к расчетам, основанным на данных инструментального мониторинга и формализованных алгоритмах.

Выделим основные ключевые принципы разрабатываемой методики:

- использование исторических данных мониторинга как базиса для планирования;
- учет перспектив развития сетевой инфраструктуры;
- дифференцированный подход к различным классам трафика;
- обеспечение требований к надежности и отказоустойчивости.

Практическая реализация разрабатываемой методики будет строиться на следующих пяти этапах:

Этап 1. Подготовительный.

Он включает в себя сбор и верификацию исходных данных, анализ исторических данных мониторинга, актуализацию реестра информационных систем.

Этап 2. Расчетный.

Включает в себя расчет по алгоритму для каждого канала связи, корректировку с учетом специфики территориальных органов, проверку на соответствие бюджетным ограничениям.

Этап 3. Оформление результатов.

Включает формирование технического обоснования, подготовку графиков и диаграмм, составление бюджетной заявки

Этап 4. Валидация методики.

Включает стандартные процедуры проверки достоверности полученных результатов, например методику скользящего контроля.

Этап 5. Интеграция с процедурой госзакупок.

Включает в себя процессы формирования технического задания на закупку, обоснование начальной максимальной цены контракта, подбор критериев оценки заявок поставщиков, разработку методики приемки выполненных работ.

В рамках данного исследования предполагается разработка двух вариантов методики оценки потребности в пропускных способностях каналов связи в сетях специального назначения. Первый вариант методики будет основан на аналитическом подходе к обработке исходных данных, а второй — на вероятностно-статистическом. Рассмотрим каждый из них.

Аналитический подход к разработке методики. В рамках данного подхода выделим следующие шаги при определении потребности в пропускных способностях:

Шаг 1. Определение базовой нагрузки

Базовая нагрузка рассчитывается на основе анализа исторических данных мониторинга:

$$P_{\text{баз}} = \max(P_{\text{пик}_{95\%}}, P_{\text{ср}_{\text{макс}}}) \cdot K_{\text{сез}}, \quad (1)$$

где $P_{\text{пик}_{95\%}}$ — 95-й процентиль пиковой нагрузки; $P_{\text{ср}_{\text{макс}}}$ — максимальное значение среднесуточной нагрузки; $K_{\text{сез}}$ — коэффициент сезонности, условно принимающий значение от 1,1 до 1,3.

Шаг 2. Учет перспективного роста

Введем коэффициент перспективного роста, учитывающий планы развития и расширения инфраструктуры, включая горизонтальное и вертикальное масштабирование:

$$K_{\text{рост}} = 1 + \frac{\sum_i (\Delta V_i \cdot K_{\text{приор}_i})}{V_{\text{тек}}}, \quad (2)$$

где ΔV_i — планируемое увеличение трафика от i -го сервиса; $K_{\text{приор}_i}$ — коэффициент приоритетности сервиса, принимающий значение от 0,7 до 1,2; $V_{\text{тек}}$ — текущий объем трафика.

Шаг 3. Расчет резервирования

Для обеспечения надежности введем коэффициент резервирования:

$$K_{\text{резерв}} = K_{\text{н}} \cdot K_{\text{о}}, \quad (3)$$

где $K_{\text{н}}$ — коэффициент надежности, условно принимающий значения от 1,1 до 1,2; $K_{\text{о}}$ — коэффициент отказоустойчивости, принимающий значение от 1,05 до 1,15.

Шаг 4. Итоговый расчет потребности

Итоговая потребность в пропускной способности будет рассчитываться по формуле:

$$P = P_{\text{баз}} \cdot K_{\text{рост}} \cdot K_{\text{резерв}} + P_{\text{гарант}}, \quad (4)$$

где $P_{\text{гарант}}$ — гарантированная полоса для критичных сервисов

Дополнительно введем дифференциацию по классам трафика. Разрабатываемая методика предусматривает деление трафика на следующие три класса:

1. Критичный трафик (голосовая связь, видео-конференц-связь), для которого обеспечивается гарантированная полоса пропускания, высший приоритет обслуживания, максимальный коэффициент резервирования $K_{\text{резерв}} = 1,38$.

2. Оперативный трафик (базы данных, служебные системы), для которого требуется приоритетная обработка, коэффициент роста 1,3–1,5, а также учет пиковых нагрузок.

3. Фоновый трафик (архивирование, обновления), для которого характерно Best effort обслуживание (при котором в случае перегрузки сети такой вид трафика будет отброшен); коэффициент роста 1.1—1.2, а также ограничение по времени передачи.

Вероятностно-статистический подход к разработке методики. Основное уравнение расчета итоговой потребности P сформируем следующим образом:

$$P = [P_{\text{баз}} \cdot K_{\text{сез}} \cdot (1 + \alpha)] \cdot [1 + r \cdot (t - t_0)] \cdot K_{\text{резерв}} + P_{\text{гарант}}, \quad (5)$$

где α — коэффициент вариации трафика, r — коэффициент роста трафика во времени (мгновенный), $(t - t_0)$ — период прогнозирования.

Такое аналитическое представление потребности в пропускной способности обоснуем тем, что комбинация базовой нагрузки, ее вариации и тренда роста позволяет создать адаптивную модель, реагирующую как на краткосрочные флуктуации, так и на долгосрочные тенденции.

Для расчета базовой нагрузки $P_{\text{баз}}$ применим 95-й процентиль распределения пиковых нагрузок, поскольку его использование является отраслевым стандартом для планирования пропускной способности, так как оно отсекает редкие, но экстремальные пики, обеспечивая баланс между стоимостью и качеством обслуживания. Формула расчета V примет вид

$$P_{\text{баз}} = \mu + z_{0.95} \cdot \sigma, \quad (6)$$

где μ — математическое ожидание нагрузки; σ — стандартное отклонение; $z_{0.95}$ — квантиль стандартного нормального распределения.

Для учета ненормальности распределения применяется преобразование Бокса-Кокса [4]. Преобразование Бокса-Кокса позволяет работать с данными, не соответствующими гауссовскому распределению, что типично для сетевого трафика, обладающего свойствами самоподобия и тяжелыми хвостами:

$$P_{\text{баз}}^{(\lambda)} = \left[\frac{\mu^\lambda - 1}{\lambda} \right] + z_{0.95} \cdot \left[\frac{\sigma^\lambda}{\lambda} \right], \quad (7)$$

где λ — параметр преобразования, подбираемый методом максимального правдоподобия для стабилизации дисперсии и приближения распределения к нормальному.

Динамику роста трафика опишем логистической функцией, так как логистическая кривая более адекватно по сравнению с линейной моделью описывает этапы внедрения технологий: медленный старт, быстрый рост и насыщение:

$$V(t) = \frac{V_{\text{max}}}{1 + e^{-k \cdot (t - t_0)}}, \quad (8)$$

где V_{max} — максимальная емкость канала; k — коэффициент роста; t_0 — точка перегиба кривой.

Мгновенный относительный рост трафика определяется как производная логистической функции:

$$r = \frac{dV}{dt} \cdot \frac{1}{V} = k \cdot \left[1 - \frac{V(t)}{V_{\text{max}}} \right]. \quad (9)$$

Основываясь на теории массового обслуживания, при расчете резервирования будем использовать модель M/M/1/∞ для определения вероятности потери пакетов [5]:

$$P_{\text{потерь}} = (1 - \rho) \cdot \frac{\rho_n^n}{1 - \rho_{n+1}^n}, \quad (10)$$

где $\rho = \psi/\omega$ — интенсивность нагрузки; n — размер буфера; ψ — интенсивность входящего потока; ω — интенсивность обслуживания.

Коэффициент резервирования рассчитаем по формуле:

$$K_{\text{рез}} = \frac{1}{1 - \frac{1}{P_{\text{потерь}}^n}}. \quad (11)$$

Для учета множества факторов влияния построим регрессионную модель:

$$\ln(P) = \beta_0 + \beta_1 \cdot \ln(B) + \beta_2 \cdot K_{\text{сез}} + \beta_3 \cdot r + \beta_4 \cdot \ln(K_{\text{рез}}) + \varepsilon, \quad (12)$$

где β_i — коэффициенты регрессии; ε — случайная ошибка.

Такую модель рационально использовать, поскольку логарифмирование переменных позволяет линеаризовать мультипликативные зависимости, характерные для сетевых моделей.

Коэффициенты определяются методом наименьших квадратов:

$$\beta_i = (X^T \cdot X)^{-1} \cdot X^T \cdot Y. \quad (13)$$

С учетом введенной дифференциации трафика определим требования для каждого класса.

Критичный трафик (класс 1). Применим модель гарантированного обслуживания с приоритетом:

$$P_1 = \sum_i \lambda_i \cdot s_i \cdot \left[1 + \frac{\sigma_i^2}{s_i^2} \right], \quad (14)$$

где λ_i — интенсивность потока i -го сервиса; s_i — средний размер пакета; σ_i^2 — дисперсия размера пакета.

Оперативный трафик (класс 2). Используем модель разделения полосы пропускания:

$$P_2 = \sum_i \frac{w_i}{\sum_j w_j} \cdot P_{\text{дост}}, \quad (15)$$

где w_i, w_j — весовые коэффициенты приоритета сервисов; $P_{\text{дост}}$ — доступная полоса после выделения ресурсов для класса 1.

Фоновый трафик (класс 3). Выделяется по остаточному принципу с минимальным гарантированным уровнем:

$$P_3 = \max[P_{\min}, (P - P_1 - P_2)]. \quad (16)$$

Для учета временной структуры и автокорреляции в данных мониторинга используется модель ARIMA(p, d, q):

$$\nabla^d B_t = c + \sum_i^p \varphi_i \nabla^d B_{t-i} + \sum_j^q \theta_j \varepsilon_{t-j} + \varepsilon_t, \quad (17)$$

где ∇ — оператор дифференцирования; φ_i — параметры авторегрессии; θ_j — параметры скользящего среднего; ε_t — белый шум.

ARIMA-модели эффективны для прогнозирования нестационарных временных рядов, каковыми являются данные сетевой нагрузки.

Декомпозиция временного ряда нагрузки на составляющие позволяет выявить скрытые закономерности:

$$B_t = T_t + S_t + C_t + R_t, \quad (18)$$

где T_t — трендовая компонента; S_t — сезонная компонента; C_t — циклическая компонента, R_t — случайная компонента.

При необходимости формулирования задачи оптимизации целевая функция может быть представлена в следующем виде:

$$\min \left(\sum_i C_i \cdot P_i \right), \quad (19)$$

где P_i — рассчитанная полоса пропускания для i -го сервиса, C_i — удельная стоимость аренды или содержания выделенной полосы пропускания для обслуживания i -го сервиса. Значения C_i могут варьироваться в зависимости от используемых сервисов, так как они предъявляют разные требования к качеству обслуживания (QoS), надежности и, следовательно, к тарифам оператора связи.

Для представленной целевой функции характерны следующие ограничения:

1. $\sum P_i \leq P_{\text{бюджет}}$ (бюджетное ограничение).
2. $P_i \geq P_{\text{min}_i}$ (минимальные требования для сервисов).
3. $P_{\text{потерь}_i} \leq P_{\text{доп}_\text{потерь}_i}$ (требования к качеству).

Решение задачи оптимизации находится методом множителей Лагранжа:

$$L(P, \lambda) = \sum_i C_i \cdot P_i + \lambda \cdot \left(\sum_i P_i - P_{\text{бюджет}} \right). \quad (20)$$

Точность методики оценивается с помощью скользящего контроля, т. е. осуществляется разделение данных на обучающую и тестовую выборки и осуществляется расчет MAPE (Mean Absolute Percentage Error):

$$MAPE = \frac{1}{n} \cdot \sum_{k=1}^n \left| \frac{P_{\text{факт}_k} - P_{\text{расч}_k}}{P_{\text{факт}_k}} \right| \cdot 100\%. \quad (21)$$

Для применения методики необходимы следующие исходные данные:

1. Данные мониторинга за предшествующий период (не менее 6 месяцев), включая пиковую нагрузку по каждому каналу связи (95-й перцентиль); среднесуточную нагрузку в рабочие и выходные дни; сезонные колебания трафика; динамику роста нагрузки за последние 12 месяцев.

2. Реестр информационных систем и сервисов, в том числе перечень критичных приложений; требования к качеству обслуживания (QoS); планы по внедрению новых систем; графики рабочей активности по каждому сервису.

3. Топология сети, которая предусматривает схемы подключения территориальных органов; маршруты передачи данных; резервные каналы связи.

Для реализации разработанной на основе вероятностно-статистического подхода методики предложим программный комплекс, который включает в себя следующие элементы (рис. 1):

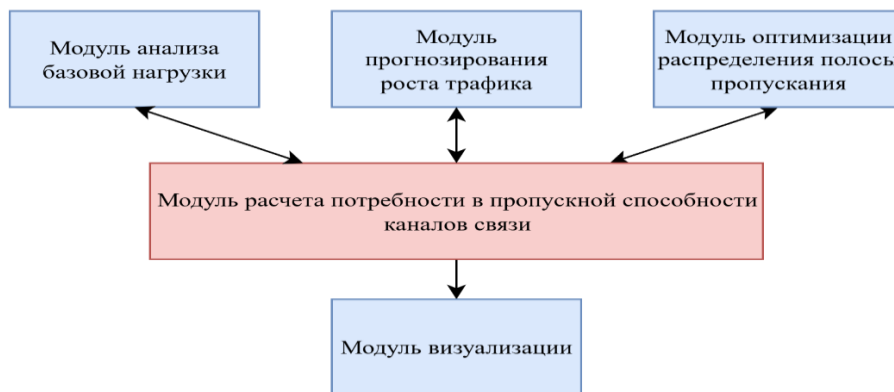


Рис. 1. Структурная схема разработанного программного комплекса

Вычислительный эксперимент. В рамках вычислительного эксперимента были сгенерированы тестовые исторические данные по переданному трафику за условный месяц, на которых были протестированы все приведенные выше модули разработанного программного комплекса.

Сгенерированные исторические данные трафика за период, равный одному месяцу, представлены на рисунке 2.

В результате запуска комплекса и выполнения всех пунктов методики, относящихся к программной реализации, были получены следующие результаты:

- распределение нагрузки, формируемое соответствующим модулем, представлено на рисунке 3;
- прогнозирование роста сетевого трафика представлено на рисунке 4;
- распределение полосы пропускания по классам трафика представлено на рисунке 5.



Рис. 2. Сгенерированный трафик за один месяц

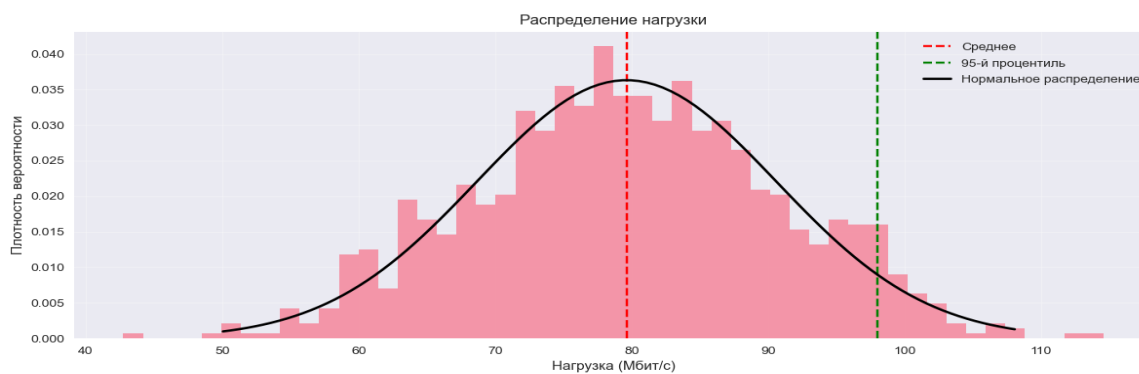


Рис. 3. Распределение нагрузки

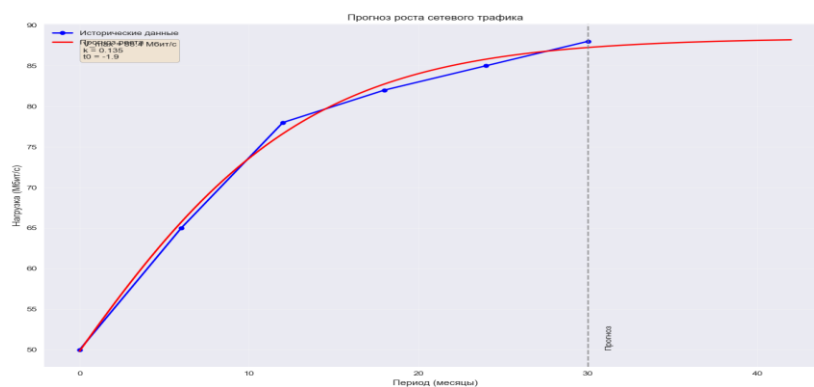


Рис. 4. Прогноз роста сетевого трафика



Рис. 5. Распределение полосы пропускания по классам трафика

Итоговым результатом работы представленного комплекса является сводная информация о расчете, включающая в себя рассчитанную базовую нагрузку, коэффициент роста, общую потребность, а также полосу пропускания, рекомендуемую при заключении государственного контракта. Результат работы комплекса и формирования сводной информации представлен на рисунке 6.

```

=====
СВОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О РАСЧЕТЕ
=====
Базовая нагрузка: 97.89 Мбит/с
Коэффициент роста: -0.173
Общая потребность: 178.99 Мбит/с
Рекомендуемая для закупки: 180.0 Мбит/с

```

Рис. 6. Сводная информация о расчете

В разработанный модуль расчета потребности в пропускной способности дополнительно интегрирована процедура формирования технического обоснования для заключения государственного контракта, включая полный анализ по классификации трафика с необходимыми коэффициентами резервирования и общей потребностью (рис. 7).

```

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ
потребности в пропускной способности каналов передачи данных

1. Исходные данные:
- Базовая нагрузка: 97.89 Мбит/с
- Коэффициент роста: -0.173
- Период прогнозирования: 12 месяцев

2. Расчетные показатели по классам трафика:

- Критичный трафик:
* Потребность: 58.60 Мбит/с
* Коэффициент резервирования: 2.000

- Оперативный трафик:
* Потребность: 86.00 Мбит/с
* Коэффициент резервирования: 2.000

- Фоновый трафик:
* Потребность: 34.40 Мбит/с
* Коэффициент резервирования: 2.000

3. Итоговая потребность: 178.99 Мбит/с

Рекомендуемая пропускная способность для включения в техническое задание
государственного контракта: 180.0 Мбит/с

```

Рис. 7. Вывод технического обоснования на основе анализа трафика

В результате реализации методики также был реализован анализ соотношения базовой нагрузки и итоговой потребности в зависимости от условий наблюдения (данных о нагрузке на каналы связи за определенный период) для различных типов трафика. Результаты такого анализа представлены на рисунке 8.



Рис. 8. График сравнения базовой нагрузки и итоговой потребности

Заключение. Таким образом, в настоящей работе была разработана комплексная методика расчета потребности в пропускной способности, основанная на данных мониторинга и формализованных алгоритмах. Методика позволяет объективно обосновывать объемы финансирования на услуги связи в рамках государственных контрактов. Внедрение методики обеспечит снижение избыточного резервирования, исключение дефицита пропускной способности, повышение обоснованности бюджетных расходов, стандартизацию подходов к планированию. Методика адаптирована для использования в территориальных органах МВД России и интегрирована в процедуру государственных закупок. Ее применение будет являться рациональным в подобных организационно-технических системах [6, 7], поскольку она служит надлежащим инструментом для последующего принятия решений оператором (инженером) территориальных органов внутренних дел.

ЛИТЕРАТУРА

1. О связи : Федеральный закон от 7 июля 2003 г. № 126-ФЗ. — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_43224/ (дата обращения 28.10.2025).
2. Легков К. Е. Проведение экспериментов по сбору трафика и моделированию методики оценки изменения качества информационного обмена в инфокоммуникационной системе специального назначения // Т-Comm : Телекоммуникации и транспорт. — 2014. — Т. 8. — № 5. — С. 36—44.
3. Бужин И. Г., Прокопючкина К. В. Сравнительный анализ протоколов безопасного взаимодействия LAN-интерфейсов через сеть Интернет в географически распределенной сети связи организации // Телекоммуникации и информационные технологии. — 2024. — Т. 11. — № 1. — С. 69—76.
4. Поронов А. Н. Бокс-Кокс преобразование и иллюзия «нормальности» макроэкономического ряда // Бизнес-Информатика. — 2010. — № 2 (12). — с. 3—10.

5. Сачков В. Н. Введение в комбинаторные методы дискретной математики. — М. : Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1982. — 384 с.

6. Попов А. В., Кушнарева А. В. Выбор метода машинного обучения для оценки эффективности функционирования организационно-технических систем // Вестник Воронежского института МВД России. — 2024. — № 4. — С. 79—88.

7. Попов А. В. Алгоритм модернизации организационно-технической системы на примере сети связи специального назначения // Информатика и системы управления. — 2023. — № 2 (76). — С. 143—153.

REFERENCES

1. О связи : Федеральный закон от 7 июля 2003 г. № 126-FZ. — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_43224/ (data obrashheniya 28.10.2025).

2. Legkov K. E. Provedenie e`ksperimentov po sboru trafika i modelirovaniyu metodiki ocenki izmeneniya kachestva informacionnogo obmena v infokommunikacionnoj sisteme special`nogo naznacheniya // T-Comm : Telekommunikacii i transport. — 2014. — Т. 8. — № 5. — С. 36—44.

3. Buzhin I. G., Prokopochkina K. V. Sravnitel`ny`j analiz protokolov bezopasnogo vzaimodejstviya LAN-interfejsov cherez set` Internet v geograficheski raspredelennoj seti svyazi organizacii // Telekommunikacii i informacionny`e texnologii. — 2024. — Т. 11. — № 1. — С. 69—76.

4. Porunov A. N. Boks-Koks preobrazovanie i illyuziya «normal`nosti» mak-roe`konomicheskogo ryada // Biznes-Informatika. — 2010. — № 2 (12). — с. 3—10.

5. Sachkov V. N. Vvedenie v kombinatorny`e metody` diskretnoj matematiki. — М. : Наука. Glavnaya redakciya fiziko-matematicheskoy literatury`, 1982. — 384 s.

6. Popov A. V., Kushnareva A. V. Vy`bor metoda mashinnogo obucheniya dlya ocenki e`ffektivnosti funkcionirovaniya organizacionno-texnicheskix sistem // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2024. — № 4. — С. 79—88.

7. Popov A. V. Algoritm modernizacii organizacionno-texnicheskoy sistemy` na primere seti svyazi special`nogo naznacheniya // Informatika i sistemy` upravleniya. — 2023. — № 2 (76). — С. 143—153.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Попов Алексей Вячеславович. Старший преподаватель кафедры инфокоммуникационных систем и технологий. Кандидат технических наук.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: Alex_std_ex@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Popov Aleksey Vyacheslavovich. Senior lecturer of the chair of Infocommunication Systems and Technologies. Candidate of Technical Sciences.

Voronezh Institute of the Ministry of Interior of Russia.

E-mail: Alex_std_ex@mail.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Ключевые слова: модель; сети передачи данных; методика; анализ трафика; программный комплекс; пропускная способность.

Key words: model; data transmission networks; methodology; traffic analysis; software package; throughput.

УДК 51.74

С. В. Синегубов, кандидат технических наук, доцент
С. В. Синегубова, кандидат технических наук, доцент
К. С. Щугорева

МОДЕЛЬ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ ОТ УГРОЗЫ ЕЕ УТЕЧКИ В РЕЗУЛЬТАТЕ СОЗДАНИЯ НАРУШИТЕЛЕМ ЛОЖНЫХ САЙТОВ

A MODEL FOR PROTECTING INFORMATION FROM THE THREAT OF ITS LEAKAGE AS A RESULT OF THE CREATION OF FAKE SITES BY AN INVULNER

В работе построена математическая модель защиты информации от угрозы ее утечки в результате создания нарушителем ложных сайтов как дискретная марковская цепь с дискретным временем. Для нахождения переходных вероятностей случайного процесса предложен метод, использующий элементы теории игр, предложен способ нахождения переходных вероятностей путем сведения задачи к задачам линейного программирования. Построена имитационная модель на основе сетей Петри.

The paper constructs a mathematical model of information protection from the threat of its leakage as a result of the creation of false sites by an intruder as a discrete Markov chain with discrete time. To find the transition probabilities of a random process, a method is proposed that uses elements of game theory, a method is proposed for finding transition probabilities by reducing the problem to linear programming problems. A simulation model is constructed based on Petri nets.

Введение. Для современного информационного общества защита конфиденциальных данных является приоритетной задачей, в частности в условиях роста различных атак на пользователя, таких как создание нарушителем ложных сайтов. Такие сайты представляют собой одну из форм социальной инженерии и позволяют злоумышленникам обманом получить доступ к пользовательской информации, что ведет к угрозам утечки и компрометации данных [1—7]. При угрозе создания ложных сайтов важно использовать методы многофакторной аутентификации, программные средства защиты, криптографию, а также мониторинг активности и постоянный контроль состояния информационных ресурсов. Факт применения нарушителем ложного сайта для получения личной информации пользователя будем называть фишингом [5, 8—12].

Блок-схема проведения фишинговой атаки. Нарушитель создает сайты, внешне копирующие легитимные ресурсы организации, с целью обмана пользователей и получения конфиденциальных данных. Поведение пользователя всегда непредсказуемо и зависит от множества различных факторов (рис. 1).

Традиционные методы защиты, основанные на фильтрации трафика, антивирусных средствах и правилах безопасности, хотя и играют важную роль, не всегда позволяют адекватно отразить сложную динамику фишинговых атак, особенно в условиях высокой изменчивости и адаптивности злоумышленников.

Модель защиты информации от угрозы ее утечки в результате создания нарушителем ложных сайтов. Пусть

S — конечное либо счетное множество возможных состояний, в которых может находиться система (будем считать $S \subseteq Z_+$);

$T = \{0, 1, 2, \dots\}$ — множество моментов времени.

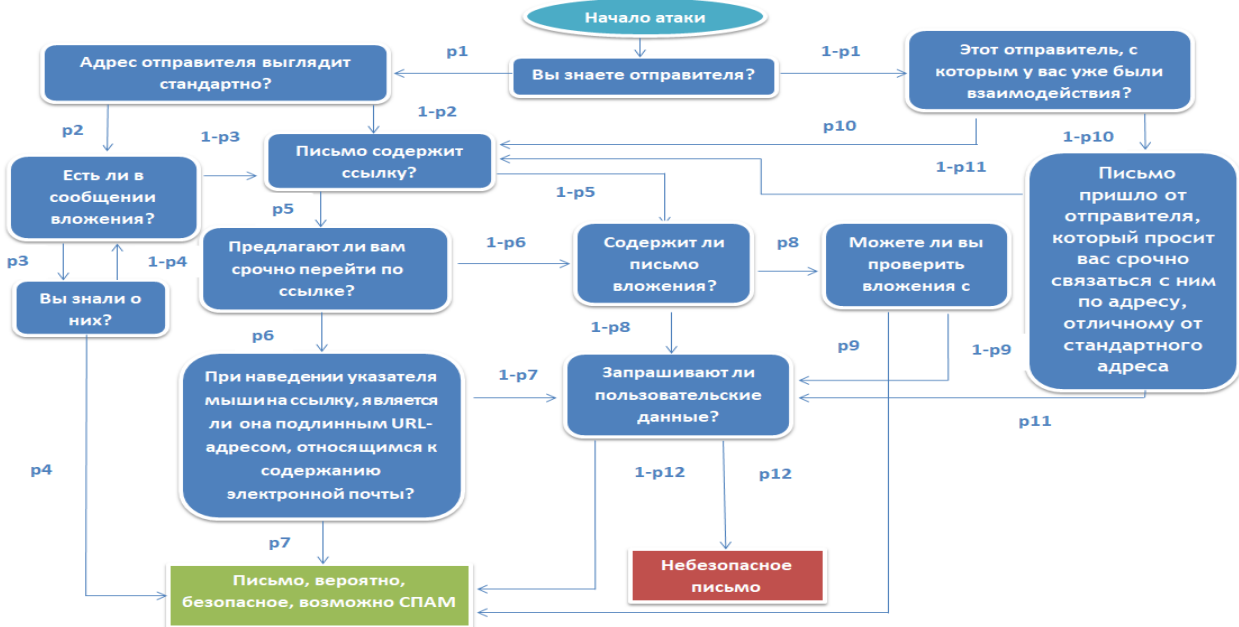


Рис. 1. Блок-схема проведения фишинговой атаки

Введем последовательность $\{x_k\} = \{x_0, x_1, \dots\}$ целочисленных случайных величин таких, что

$$P\{X_{m_n} = x_n \mid X_{m_{n-1}} = x_{n-1}, \dots, X_{m_0} = x_0\} = P\{X_{m_n} = x_n \mid X_{m_{n-1}} = x_{n-1}\} \quad (1)$$

для каждого $n \geq 1$, $m_0 < m_1 < \dots < m_{n-1}$, $x_0, \dots, x_n \in S$, при этом условные вероятности определены.

Здесь

X_n — случайная величина, характеризующая состояние системы в момент n ;

$\{x_n = j\}$ — на шаге n система находится в состоянии j .

В частности можно записать

$$P\{X_n = x_n \mid X_{n-1} = x_{n-1}, \dots, X_{m_0} = x_0\} = P\{X_n = x_n \mid X_{n-1} = x_{n-1}\}.$$

Пусть

$m_0 < m_1 < \dots < m_{n-1}$; $x_0, \dots, x_n \in S$;

$(X_{m_n}, \dots, X_{m_0})$ — случайный вектор, характеризующий состояние системы в различные моменты времени.

По формуле (определению) условной вероятности можно записать

$$\begin{aligned} P\{X_{m_n} = x_n, \dots, X_{m_0} = x_0\} &= \\ &= P\{X_{m_n} = x_n \mid X_{m_{n-1}} = x_{n-1}, \dots, X_{m_0} = x_0\} \cdot P\{X_{m_{n-1}} = x_{n-1}, \dots, X_{m_0} = x_0\}. \end{aligned}$$

С учетом (1) последнее выражение можно переписать в виде

$$P\{X_{m_n} = x_n, \dots, X_{m_0} = x_0\} = P\{X_{m_n} = x_n \mid X_{m_{n-1}} = x_{n-1}\} \cdot P\{X_{m_{n-1}} = x_{n-1}, \dots, X_{m_0} = x_0\}.$$

Применяя n раз формулу условной вероятности ко второму сомножителю в правой части и учитывая (1), получим

$$P\{X_{m_n} = x_n, \dots, X_{m_0} = x_0\} = P\{X_{m_0} = x_0\} \cdot \prod_{k=1}^n P\{X_{m_k} = x_k \mid X_{m_{k-1}} = x_{k-1}\},$$

т. е. конечномерное распределение (совместное появление $x_i \in S$) определяется одномерными распределениями и условными вероятностями, которые определяют вероятности перехода из одного состояния в момент времени $k-1$ в другое состояние в момент времени k .

Обозначим

$p_{ij}(m, n) = P\{X_n = j \mid X_m = i\}$ — вероятность перехода из состояния i в момент m в состояние j в момент n ($n \geq m$).

Из элементов $p_{ij}(m, n)$ составим матрицу перехода от момента m к моменту n :

$$P(m, n) = \|p_{ij}(m, n)\|.$$

Так как события $\{X_n = j\}$ являются непересекающимися и образуют полную группу, можно записать (свойство матрицы переходных вероятностей)

$$\forall i \in S \sum_{j \in S} P\{X_n = j \mid X_m = i\} = \sum_{j \in S} p_{ij}(m, n) = 1, \quad 0 \leq p_{ij}(m, n) \leq 1.$$

Пусть для любых n, k, m выполняется условие $n \geq k \geq m \geq 0$. Тогда по формуле полной вероятности имеем

$$\begin{aligned} p_{ij}(m, n) &= P\{X_n = j \mid X_m = i\} = \sum_{l \in S} P\{X_n = j \mid X_m = i, X_k = l\} \cdot P\{X_k = l \mid X_m = i\} = \\ &= \sum_{l \in S} P\{X_n = j \mid X_k = l\} \cdot P\{X_k = l \mid X_m = i\} = \sum_{l \in S} p_{lj}(k, n) \cdot p_{il}(m, k) = \\ &= \sum_{l \in S} p_{il}(m, k) \cdot p_{lj}(k, n). \end{aligned}$$

Т. е. $p_{ij}(m, n) = \sum_{l \in S} p_{il}(m, k) \cdot p_{lj}(k, n)$ или в матричной форме

$$P(m, n) = P(m, k) \cdot P(k, n). \quad (2)$$

Пусть $p_k(n) = P(X_n = k)$, $k \in S$ — вероятность нахождения системы в состоянии k в момент времени $n \geq 0$. Тогда вектор распределения вероятностей состояний системы в момент времени $n \geq 0$ имеет вид $P(n) = (p_0(n), p_1(n), \dots)$.

По определению полной вероятности

$$P(X_n = k) = \sum_{j \in S} P(X_{n-1} = j) \cdot P(X_n = k \mid X_{n-1} = j) = \sum_{j \in S} p_j(n-1) \cdot p_{jk}(n-1, n).$$

Тогда вероятности нахождения системы в том или ином состоянии зависят от вектора распределения вероятностей на предыдущем шаге и матрицы переходных вероятностей, и определяются как

$$P(n) = P(n-1) \cdot P(n-1, n). \quad (3)$$

Полученная модель позволяет получить распределение вероятностей состояний системы за конечное число шагов, зная матрицу переходных вероятностей. Очевидно, что от шага к шагу матрица переходных вероятностей имеет различные значения. Таким образом, зная вектор распределения вероятностей на начальном этапе и матрицы переходных вероятностей, можно определить возможность того, что система под действием попыток нарушителя перейдет в состояние, характеризующееся полным доступом к защищаемой информации, а также количество шагов, за которое данное действие будет совершено.

Нахождение переходных вероятностей. Для нахождения переходных вероятностей предлагается следующая методика. Рассмотрим процесс создания ложного сайта и действия пользователя при попытке использования данного сайта с позиций теории игр. Первый игрок — пользователь, второй — нарушитель.

Пусть A_i — i -я стратегия первого игрока, B_j — j -я стратегия второго игрока.

Тогда смешанные стратегии игроков

$$S_A = \begin{pmatrix} A_1 & \dots & A_m \\ x_1 & \dots & x_m \end{pmatrix}, \quad 0 \leq x_i \leq 1 \quad (i = 1, 2, \dots, m), \quad \sum_{i=1}^m x_i = 1;$$

$$S_B = \begin{pmatrix} B_1 & \dots & B_n \\ y_1 & \dots & y_n \end{pmatrix}, \quad 0 \leq y_j \leq 1 \quad (j = 1, 2, \dots, n), \quad \sum_{j=1}^n y_j = 1.$$

Средний выигрыш первого игрока (математическое ожидание выигрышей игрока

$$A) H_A(x, y) = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n a_{ij} x_i y_j, \quad \text{где } a_{ij} \text{ — элементы платежной матрицы.}$$

Для того чтобы в матричной игре с ценой игры v смешанная стратегия x^0 первого игрока была оптимальной, необходимо и достаточно для смешанной стратегии y второго игрока выполнение неравенства $H_A(x^0, y) \geq v$; аналогично для второго игрока — $H_B(x, y^0) \leq v$.

Для того чтобы $x^0 = (x_1^0, \dots, x_i^0, \dots, x_m^0)$ и $y^0 = (y_1^0, \dots, y_j^0, \dots, y_n^0)$ были оптимальной смешанной стратегией матричной игры с ценой игры v , необходимо и достаточно выполнение неравенств

$$\sum_{i=1}^m a_{ij} x_i^0 \geq v \quad (j = 1, 2, \dots, n), \quad \sum_{j=1}^n a_{ij} y_j^0 \leq v \quad (i = 1, 2, \dots, m).$$

Пусть имеется матричная игра с матрицей A , ценой игры v , оптимальными смешанными стратегиями $x = (x_1, \dots, x_m)$ и $y = (y_1, \dots, y_n)$ соответственно первого и второго игроков. Тогда, если для некоторого j будет $\sum_{i=1}^m a_{ij} x_i > v$, то $y_j = 0$; если для некоторого

i будет $\sum_{j=1}^n a_{ij} y_j < v$, то $x_i = 0$.

Численный пример. Пусть в результате опроса экспертов получена платежная матрица

$$\begin{pmatrix} 0,63 & 0,91 \\ 0,79 & 0,67 \end{pmatrix},$$

т. е. у пользователя и нарушителя по две стратегии. Это соответствует двум переходам (возможным действиям) для матрицы дискретного марковского процесса.

Пусть $S_A = \begin{pmatrix} A_1 & A_2 \\ x_1 & x_2 \end{pmatrix}$, $S_B = \begin{pmatrix} B_1 & B_2 \\ y_1 & y_2 \end{pmatrix}$ — смешанные стратегии первого и второго

игроков соответственно.

Для нахождения оптимальных стратегий обоих игроков необходимо найти решение систем, заданных условиями

$$\begin{cases} a_{11}x_1 + a_{21}x_2 \geq v, \\ a_{12}x_1 + a_{22}x_2 \geq v, \\ x_1 + x_2 = 1, \end{cases} \quad \begin{cases} a_{11}y_1 + a_{12}y_2 \leq v, \\ a_{21}y_1 + a_{22}y_2 \leq v, \\ y_1 + y_2 = 1. \end{cases}$$

Для решения системы неравенств на плоскости все неравенства решения можно заменить равенствами. Если игрок A будет придерживаться своей оптимальной стратегии S_A^* , то противник может пользоваться любой из своих чистых стратегий B_1, B_2 , не изменяя среднего выигрыша v .

Разрешая системы, находим оптимальные стратегии игроков A и B $S_A^* = \begin{pmatrix} A_1 & A_2 \\ 0,3 & 0,7 \end{pmatrix}$, $S_B^* = \begin{pmatrix} B_1 & B_2 \\ 0,6 & 0,4 \end{pmatrix}$ с ценой игры $v = 0,742$, т. е. игра выгодна для A , т. к. $v > 0$; игрок A должен в 70% случаев использовать стратегию A_2 , при этом атака будет отражена с вероятностью 0,742; игроку B необходимо в 60% случаев использовать атаку B_1 , иначе вероятность отражения атаки увеличится. Решение для второго игрока и цена игры приведены в данном случае справочно.

Нахождение переходных вероятностей для случая $m \times n$ ($m, n > 2$). Оптимальные смешанные стратегии первого и второго игроков должны удовлетворять ограничениям (v — цена игры)

$$\begin{cases} \sum_{i=1}^m a_{ij}x_i \geq v & (j = \overline{1, n}), \\ \sum_{i=1}^m x_i = 1, \\ x_i \geq 0 & (i = \overline{1, m}). \end{cases} \quad \text{и} \quad \begin{cases} \sum_{j=1}^n a_{ij}y_j \leq v & (i = \overline{1, m}), \\ \sum_{j=1}^n y_j = 1, \\ y_j \geq 0 & (j = \overline{1, n}). \end{cases}$$

Разделим каждое из уравнений первой системы на $v > 0$ и обозначим $\frac{x_1}{v} = p_1$;

$\frac{x_2}{v} = p_2, \dots, \frac{x_m}{v} = p_m$. Так как $\sum_{i=1}^m x_i = 1$, то $p_1 + p_2 + \dots + p_m = \frac{1}{v}$.

Игрок A хочет сделать свой гарантированный выигрыш максимально возможным, следовательно, величина $\frac{1}{v}$ будет принимать минимальное значение.

Таким образом, задачу нахождения игры можно сформулировать следующим образом:

Определить неотрицательные величины $p_1, p_2, \dots, p_m$, если

$$\sum_{i=1}^m p_i \rightarrow \min .$$

При ограничениях

$$\begin{cases} \sum_{i=1}^m a_{ij} p_i \geq 1 & (j = \overline{1, n}), \\ p_i \geq 0 & (i = \overline{1, m}). \end{cases}$$

Рассуждая аналогично, можно сформулировать задачу для второго игрока:

Определить неотрицательные величины $q_1, q_2, \dots, q_n$, если

$$\sum_{j=1}^n q_j \rightarrow \max .$$

При ограничениях

$$\begin{cases} \sum_{j=1}^n a_{ij} q_j \leq 1 & (i = \overline{1, m}), \\ q_j \geq 0 & (j = \overline{1, n}). \end{cases}$$

Смешанные стратегии игроков, будут определены как

$$x_i = v \cdot p_i \quad (i = \overline{1, m}), \quad y_j = v \cdot q_j \quad (j = \overline{1, n}).$$

Имитационная модель проведения фишинговой атаки. Модель позволяет одновременно выявлять потенциальные сценарии утечки данных, выстраивать многоуровневую систему защиты и существенно снижать риски, связанные с фишинговыми атаками через ложные сайты. Имитационная модель защиты информации от угрозы ее утечки в результате создания нарушителем ложного сайта разработана на базе сетей Петри.

При построении модели использованы переменные, множества цветов и функции описанные, например, в [2].

В модели состояния и переходы соответствуют следующим действиям: s1 — «Вы знаете отправителя?»; p1-p11 — возможный исход событий; s3 — проверка достоверности адреса отправителя; s4 — проверка на нахождение вложений в сообщении; s5 — проверка содержания ссылки в сообщении; s6 — уточнение информации; s7 — давление на пользователя в виде срочности перехода по ссылке; s8 — проверка на подлинность URL-адреса; s9 — проверка вложений в сообщении; s10 — проверка на запрос пользовательских данных; s11 — уточнение проверки вложений в сообщении; s12 — проверяется связь между отправителем и получателем письма; s13 — повторная проверка достоверности адреса отправителя; yes — безопасное письмо; no — небезопасное письмо.

Уменьшить процент проникновения в систему для получения данных, используя фишинг, предлагается ввести блок, реализующий возможность использования искусственного интеллекта (в данном случае подразумевается языковая модель), алгоритм работы которого посредством формального расчета теоретически вероятен (рис. 2). В данной модели состояния и переходы соответствуют следующим действиям, которые добавляются: p12 — переход от ручной проверки к генерации ИИ; s13 — генерация с помощью ИИ; p0 — ИИ пропускает или не пропускает внутреннего нарушителя после проверки.

Полученные результаты сведены в таблицу 1.

Таблица 1

Результаты работы моделей

Результат действия нарушителя	Исходная модель	Модель с блоком, реализующим ИИ
Доступ к информации получен	34%	27%
Доступ к информации НЕ получен	66%	73%

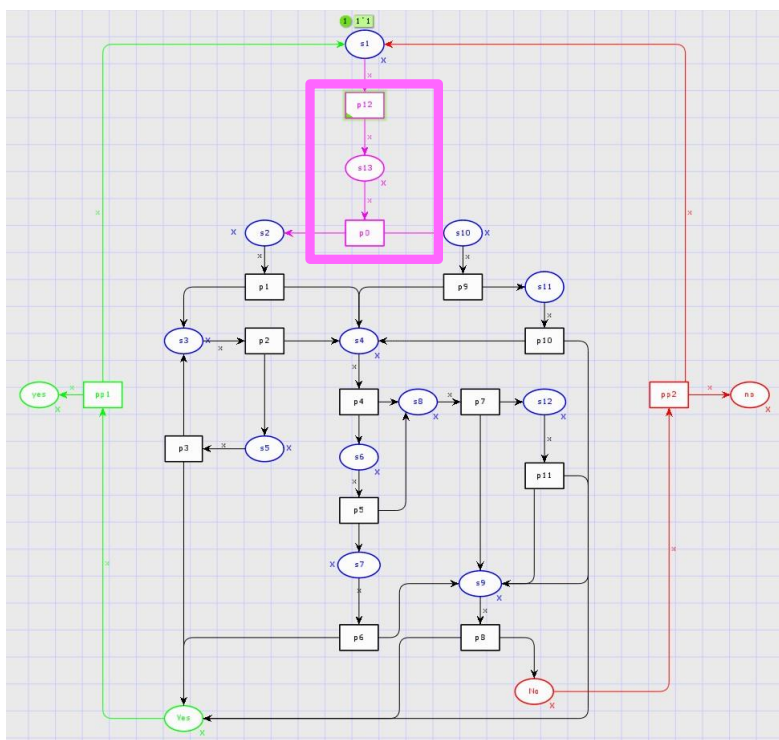


Рис. 2. Имитационная модель защиты информации с добавлением искусственного интеллекта

Разработка модели основывалась на комплексном анализе векторов атаки, сценариев взаимодействия пользователя с вредоносными ресурсами, а также типичных поведенческих и технических признаков фишинговой активности. Модель включает несколько взаимосвязанных уровней защиты, направленных как на предотвращение попадания пользователя на ложные ресурсы, так и на выявление инцидентов в реальном времени. В частности, в рамках модели были реализованы следующие ключевые компоненты:

1) Система предварительной фильтрации и анализа входящего трафика, включающая проверку URL-адресов на наличие признаков подделки, несанкционированных доменов-двойников и иных аномалий.

2) AI-модуль интеллектуального анализа контента, использующий алгоритмы машинного обучения и обработки естественного языка (NLP) для распознавания фишинговых шаблонов, анализа содержания писем и сайтов, выявления манипулятивных техник.

3) Поведенческий мониторинг активности пользователей, отслеживающий нетипичные действия (например, многократные попытки авторизации на подозрительных ресурсах) с целью раннего обнаружения возможных утечек данных.

4) Интеграция с базами данных вредоносных доменов, системами репутационного анализа и централизованной системой управления инцидентами (SIEM).

5) Механизмы оповещения, изоляции и автоматического реагирования, позволяющие оперативно блокировать доступ к вредоносным ресурсам, информировать пользователей и администраторов, а также инициировать процедуры расследования.

Вывод. Разработка данной модели позволила сформировать универсальную архитектуру, применимую как в корпоративных средах, так и в рамках индивидуальной защиты конечных пользователей. Модель учитывает динамичный характер угроз, их быстрое развитие и высокую степень адаптивности атакующих, что особенно актуально в условиях постоянного появления новых фишинговых схем.

ЛИТЕРАТУРА

1. Родин В. А., Синегубов С. В. Аналитический подход к описанию равновесных ситуаций в биматричной игре 2×2 // Вестник Воронежского института МВД России. — 2024. — № 4. — С. 32—41.

2. Зайцева Д. А., Синегубов С. В., Синегубова С. В. Модель возможностей по получению несанкционированного доступа к данным, хранящимся на локальных вычислительных ресурсах // Вестник Воронежского института МВД России. — 2023. — № 3. — С. 151—160.

3. Гладких Т. В. Теория игр — метод разработки управленческих решений // Уральский научный вестник. — 2023. — Т. 6. — № 4. — С. 231—236.

4. Корепанов В. О., Шумов В. В. Моделирование военных, боевых и специальных действий // Военная мысль. — 2023. — № 1. — С. 28—41.

5. Гинцяк А. М. Модели и методы управления научно-исследовательскими проектами с применением инструментов теории игр : автореф. дис. ... канд. техн. наук. — СПб., 2023.

6. Сергеев Н. П., Степанов Л. В. Аспекты применения теории игр к оценке безопасности системы // Вестник Воронежского института ФСИН России. — 2024. — № 2. — С. 109—117.

7. Ульяновская Е. Н., Гаджиев Г. О., Глубоков Ю. А. Решение задачи оптимального распределения ресурсов в военной сфере // Вестник науки. — 2024. — Т. 1. — № 8 (77). — С. 204—211.

8. Степаненко Е. В., Степаненко И. Т. Решение задач военных конфликтов с использованием дифференциальных игр // Современные наукоемкие технологии. — 2008. — № 2. — С. 149—150.

9. Яблонская К. О., Наумова О. Н. Теория игр и ее применение на практике // Фундаментальные и прикладные исследования в области управления, экономики и торговли : сборник трудов всероссийской научно-практической и учебно-методической конференции, Санкт-Петербург, 30 мая 2022 года. Ч. 6. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2022. — С. 123—126.

10. Меньших Т. В. Оценка параметров игр с иерархическим вектором интересов // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Математическое моделирование и программирование. — 2018. — Т. 11. — № 3. — С. 118—122.

11. Меньших Т. В., Новосельцев В. И. Исследование свойств сообществ игроков и функций выигрыша в играх с непротивоположными интересами // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. — 2018. — Т. 6. — № 4 (23). — С. 370—380.

12. Меньших Т. В. Использование нечетких графов для описания коалиций игроков для игр с непротивоположными интересами // Некоторые вопросы анализа, алгебры, геометрии и математического образования. — 2018. — № 8. — С. 214—215.

REFERENCES

1. Rodin V. A., Sinegubov S. V. Analiticheskij podxod k opisaniyu ravnovesny`x situacij v bimatricnoj igre 2×2 // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2024. — № 4. — S. 32—41.

2. Zajceva D. A., Sinegubov S. V., Sinegubova S. V. Model` vozmozhnostej po polucheniju nesankcionirovannogo dostupa k dannym, xranjashimsya na lokal`ny`x vychislitel`ny`x resursax // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2023. — № 3. — S. 151—160.

3. Gladkix T. V. Teoriya igr — metod razrabotki upravlencheskix reshenij // Ural`skij nauchny`j vestnik. — 2023. — Т. 6. — № 4. — S. 231—236.

4. Korepanov V. O., Shumov V. V. Modelirovanie voenny`x, boevy`x i special`ny`x dejstvij // Voennaya my`sl`. — 2023. — № 1. — S. 28—41.

5. Ginczyak A. M. Modeli i metody` upravleniya nauchno-issledovatel`skimi proektami s primeneniem instrumentov teorii igr : avtoref. dis. ... kand. texn. nauk. — SPb., 2023.

6. Sergeev N. P., Stepanov L. V. Aspekty` primeneniya teorii igr k ocenke bezopasnosti sistemy` // Vestnik Voronezhskogo instituta FSIN Rossii. — 2024. — № 2. — S. 109—117.

7. Ul`yankina E. N., Gadzhiev G. O., Glubokov Yu. A. Reshenie zadachi optimal`nogo raspredeleniya resursov v voennoj sfere // Vestnik nauki. — 2024. — Т. 1. — № 8 (77). — S. 204—211.

8. Stepanenko E. V., Stepanenko I. T. Reshenie zadach voenny`x konfliktov s ispol`zovaniem differencial`ny`x igr // Sovremennye naukoemkie tekhnologii. — 2008. — № 2. — S. 149—150.

9. Yablonskaya K. O., Naumova O. N. Teoriya igr i ee primenenie na praktike // Fundamental`ny`e i prikladny`e issledovaniya v oblasti upravleniya, e`konomiki i trgovli : sbornik trudov vserossijskoj nauchno-prakticheskoy i uchebno-metodicheskoy konferencii, Sankt-Peterburg, 30 maya 2022 goda. Ch. 6. — Sankt-Peterburg : Sankt-Peterburgskij politexnicheskij universitet Petra Velikogo, 2022. — S. 123—126.

10. Men`shix T. V. Ocenka parametrov igr s ierarxicheskim vektorom interesov // Vestnik Yuzhno-Ural`skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Matematicheskoe modelirovanie i programmirovaniye. — 2018. — Т. 11. — № 3. — S. 118—122.

11. Men`shix T. V., Novosel`cev V. I. Issledovanie svojstv soobshhestv igrokov i funkcij vy`igry`sha v igrax s neprotivopolozhny`mi interesami // Modelirovanie, optimizaciya i informacionny`e tekhnologii. — 2018. — Т. 6. — № 4 (23). — S. 370—380.

12. Men`shix T. V. Ispol`zovanie nechetkix grafov dlya opisaniya koalitsij igrokov dlya igr s neprotivopolozhny`mi interesami // Nekotory`e voprosy` analiza, algebrы, geometrii i matematicheskogo obrazovaniya. — 2018. — № 8. — S. 214—215.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Синегубов Сергей Владимирович. Доцент кафедры математики и моделирования систем. Кандидат технических наук, доцент.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: sinusdvm@vimvd.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Синегубова Светлана Владимировна. Доцент кафедры технических комплексов охраны и связи. Кандидат технических наук, доцент.

Воронежский институт ФСИН России.

E-mail: swp13@yandex.ru

Россия, 394072, Воронеж, ул. Иркутская, 1а.

Щугорева Кристина Сергеевна. Слушатель.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: sinusdvm@vimvd.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Sinegubov Sergey Vladimirovich. Assistant Professor of the chair of Mathematics and Systems Modeling. Candidate of Sciences (Radio Engineering), Assistant Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: sinusdvm@vimvd.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Sinegubova Svetlana Vladimirovna. Assistant Professor of the chair of Technical Systems of Protection and Communication. Candidate of Sciences (Radio Engineering), Assistant Professor.

Voronezh Institute of the Russian Federal Penitentiary Service.

E-mail: swp13@yandex.ru

Work address: Russia, 394072, Voronezh, Irkutskaya Str., 1a.

Shchugoreva Kristina Sergeevna. The Listener.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: sinusdvm@vimvd.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Ключевые слова: фишинговая атака; теория игр; марковские процессы; переходные вероятности; смешанная стратегия; сети Петри; искусственный интеллект.

Key words: phishing attack; game theory; Markov processes; transition probabilities; mixed strategy; Petri nets; artificial intelligence.

УДК 519.711

С. С. Ошкуков

ОПТИМИЗАЦИЯ СРОКОВ ПРОИЗВОДСТВА АВТОРОВЕДЧЕСКИХ ИДЕНТИФИКАЦИОННЫХ ЭКСПЕРТИЗ НА ОСНОВЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ

OPTIMIZATION OF THE PRODUCTION TIME OF AUTHOR'S IDENTIFICATION EXPERTISE BASED ON MATHEMATICAL MODELS

В условиях значительного увеличения количества преступлений, совершаемых с применением информационно-телекоммуникационных технологий возрастает потребность правоохранительных органов в оперативных и экспертных методах идентификации лиц. Как правило, такие преступления совершаются дистанционно. При их совершении активно используются мессенджеры как средство коммуникации между участниками преступных групп. Практика показывает, что в ряде случаев установить лицо, участвующее в переписке, опираясь только на технические данные идентификаторов устройств, подключенных к сети Интернет, по различным причинам (использование VPN-сервисов и др.) не представляется возможным. Учитывая данные факторы, востребованным источником доказательств при установлении личности преступника выступает автороведческая идентификационная экспертиза. При этом данный вид экспертизы относится к сложным и трудоемким видам, производится экспертами с высшим филологическим образованием, которые также выполняют другие виды экспертиз. Таким образом, оптимизация трудозатрат на их производство, а также совершенствование инструментария являются востребованной задачей. В статье рассматривается комплексный подход к оптимизации производства основных этапов автороведческих экспертиз, основанной на применении математических моделей. Предложены критерии оценки трудозатрат, математическая модель их определения, алгоритм оптимального распределения экспертиз по исполнителям, стилиметрический метод идентификации автора текста, позволяющий расширить признаковую базу проводимого исследования.

With the significant increase in crimes committed using information and telecommunications technologies, law enforcement agencies are increasingly demanding rapid and expert identification methods. These crimes are typically committed remotely, often through the use of instant messaging apps as a means of communication between criminal groups. Experience shows that in some cases, identifying the individual involved in the correspondence using only the technical data of internet-connected devices is impossible for various reasons (such as the use of VPN services). Given these factors, authorship-based identification expertise is a sought-after source of evidence for establishing the criminal's identity. This type of expertise is complex and labor-intensive, performed by experts with higher philological education who also perform other types of examinations. Therefore, optimizing labor costs and improving the tools available is a pressing need. This article examines approaches to optimizing the key stages of authorship-based examinations, based on the use of mathematical models. The criteria for assessing

labor costs, a mathematical model for their determination, an algorithm for the optimal distribution of expertise among performers, and a stylistic method for identifying the author of the text, which allows for expanding the attribute base of the conducted research, are proposed.

Введение. Экспертно-криминалистические подразделения (далее — ЭКП) системы МВД России занимают ведущую роль в производстве судебных экспертиз в нашей стране. В рамках уголовного и административного производства ЭКП системы МВД России обеспечивают порядка 80% потребностей в производстве экспертных исследований. В них производятся 32 рода (вида) судебных экспертиз по 52 экспертным специальностям. Только 7 видов судебных экспертиз позволяют идентифицировать лиц по различным следам (например, дактилоскопическая, портретная, фоноскопическая и др.). Одной из них является автороведческая экспертиза, объектом исследования которой выступает письменная (печатная) речь, исключая признаки почерка.

Данный вид экспертизы относится к сложным, трудозатратным, и востребованным в условиях преобладания электронной коммуникации на сегодняшний день. Взаимодействие посредством текстовых и голосовых сообщений через мессенджеры является наиболее популярным и распространенным способом среди граждан. Кроме того, функционал мессенджеров позволяет сохранять анонимность, что используется при совершении различных видов преступлений.

Производство автороведческих экспертиз относится к компетенции экспертов, обладающих высшим филологическим/лингвистическим образованием, прошедших обучение по данной экспертной специальности и получивших право их самостоятельного производства. Важно отметить, что на этих же экспертов ложится нагрузка по производству и лингвистических экспертиз, которые относятся к наиболее востребованным у инициаторов экспертных заданий (рис. 1). Последние несколько лет количество выполняемых автороведческих и лингвистических экспертиз в 2,4 раза превышает установленные приказом МВД России от 30 мая 2003 года № 366 «О вопросах организации экспертно-криминалистических центров органов внутренних дел» нормы.

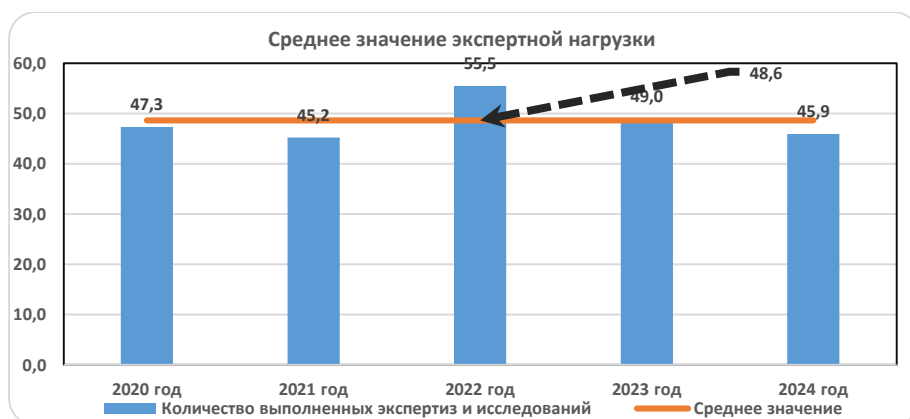


Рис. 1. Экспертная нагрузка по производству автороведческих и лингвистических экспертиз

В условиях не всегда достаточного количества экспертов по данным экспертным специальностям оптимизация отдельных этапов производства автороведческих идентификационных экспертиз, в том числе посредством их автоматизации, представляется

важным направлением деятельности. Это позволит минимизировать временные и ресурсные затраты производства этих экспертиз, а также повысить оперативность управления экспертно-криминалистической деятельностью МВД России.

Исследовательская часть. Для достижения данной цели применен комплексный подход, включающий как разработку алгоритма оптимального распределения экспертиз по исполнителям, так и совершенствование методических подходов, позволяющих автоматизировать отдельные этапы экспертного исследования. Решены следующие задачи: выделены критерии оценки трудозатрат производства автороведческих идентификационных экспертиз; на основе данных критериев разработана математическая модель определения трудозатрат в целях прогнозирования длительности их производства; представлен алгоритм оптимального распределения автороведческих экспертиз по исполнителям; рассмотрен стилеметрический метод идентификации авторов по тексту, реализованный в программе для ЭВМ, позволяющей автоматизировать отдельные этапы исследования и оптимизировать сроки их проведения.

Для решения задачи выделения критериев оценки трудозатрат производства автороведческих идентификационных экспертиз разработан алгоритм, основанный на механизме адаптивной экспертизы [3], заключающийся в следующем:

- 1) подготовка экспертной группы: определить состав экспертной группы, в состав которой войдут эксперты, имеющие право самостоятельного производства автороведческих экспертиз, на основе метода минимальной и максимальной границ [9]. Вычислить коэффициенты компетентности на основе оценок экспертов;
- 2) выявление критериев оценки трудозатрат: сформировать список критериев, влияющих на трудозатраты с применением метода «мозгового штурма»;
- 3) сбор и ранжирование выделенных критериев: оценка важности и приоритетов каждого из выделенных критериев путем анкетирования экспертной группы с использованием ранжирования. Критериям присваиваются ранги в зависимости от их значимости;
- 4) статистическая обработка экспертных оценок: определение согласованности мнений экспертов путем вычисления коэффициента конкордации Кендалла [11]. На основе критерия Пирсона «хи-квадрат» [1, 2] проверить статистическую значимость коэффициента конкордации Кендалла. На основе экспертных мнений определить наиболее значимые критерии, влияющие на трудозатраты.

С целью формирования экспертной группы на первоначальном этапе определено необходимое количество экспертов на основе метода минимальной и максимальной границ экспертной группы [10].

На основе статистического подхода [8] необходимое количество экспертов находится по формуле (1):

$$N_3 = \frac{t_\alpha^2}{\varepsilon_I}, \quad (1)$$

где N_3 — необходимое количество экспертов; t_α — показатель достоверности для заданной доверительной вероятности полученного результата; ε_I — предельно допустимая ошибка, выраженная в долях среднеквадратичного отклонения σ .

Зависимость ε_I от σ выражается формулой (2):

$$\varepsilon_I = \frac{\varepsilon}{\sigma}, \quad (2)$$

где ε — абсолютная погрешность; σ — среднеквадратичное отклонение.

Кроме того, ε_I можно выразить формулой (3), учитывающей доверительную вероятность:

$$\varepsilon_I = 1 - P, \quad (3)$$

где P — доверительная вероятность.

Принимая $P = 0,95$ и соответствующий этому значению $t_\alpha = 1,96$, а также учитывая формулы (1) — (3), получим $N_3 = \frac{1,96^2}{0,05} \approx 77$.

Количество экспертов в экспертной группе по методу проведения собственного случайного бесповторного отбора [10] определяется формулой (4):

$$N_3 = \frac{t_\alpha^2 \times p_3 \times q_3}{\varepsilon_I}, \quad (4)$$

где N_3 — необходимое количество экспертов; t_α — показатель достоверности для заданной доверительной вероятности полученного результата; p_3 — относительное количество экспертов, обладающих необходимыми характеристиками; q_3 — относительное количество экспертов, не обладающих необходимыми характеристиками; ε_I — предельно допустимая ошибка, выраженная в долях среднеквадратичного отклонения σ .

Общее количество экспертов, выполняющих лингвистические и автороведческие исследования в системе МВД России, составляет 383. Количество экспертов, имеющих право самостоятельного производства автороведческих исследований, составляет 83 (рис. 2). Тогда $p_3 = \frac{83}{383} \approx 0,2167$, а $q_3 = \frac{383-83}{383} \approx 0,7832$. Принимая $P = 0,95$ и соответствующий этому значению $t_\alpha = 1,96$, по формуле (4) получим $N_3 = \frac{1,96^2 \times 0,2167 \times 0,7832}{0,05} \approx 13$.

В работе [6] приводится формула (5), позволяющая определить минимальное количество экспертов в группе:

$$N_{min} \geq 0,5 \times \left(\frac{0,33}{\varepsilon_I} + 5 \right), \quad (5)$$

где N_{min} — минимальное количество экспертов; ε_I — предельно допустимая ошибка.

Принимая $\varepsilon_I = 0,05$ (предельно допустимая ошибка экспертного анализа 5%), получим $N_{min} \geq 0,5 \times \left(\frac{0,33}{0,05} + 5 \right) \Rightarrow N_{min} \geq 6$.

Учитывая значения, полученные в (1), (4), (5), необходимое количество экспертов для формирования группы принадлежит отрезку $6 \leq N_3 \leq 77$, а также учитывая рекомендуемое максимальное количество экспертов равное 15, указанное в работах [6, 7], оптимальным количеством является значение 15.

На основе расчетов оптимальной численности сформирована экспертная группа в составе 15 человек. Все эксперты обладают правом самостоятельного производства автороведческих экспертиз в системе МВД России и опыт работы по данной экспертной специальности от 5 лет.

Для оценки степени квалификации экспертов в области производства идентификационных автороведческих экспертиз использована количественная методика. В ее основе лежит вычисление коэффициента компетенции по априорным данным, объединяющим как самооценку каждого эксперта, так и взаимную оценку, определенную другими членами сформированной экспертной группы [9].

Внутри группы эксперты высказывают свое мнение о включении каждого члена (включая себя) в итоговую группу. Каждый эксперт оценивает свою компетенцию (включает или не включает себя в экспертную группу), а также компетенцию других членов группы (включать или не включать их).

По результатам такого опроса составляется матрица, элементами которой являются переменные x_{ij} , удовлетворяющие следующему условию:

$$x_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{если } j - \text{й эксперт назвал } i - \text{го эксперта,} \\ 0, & \text{если } j - \text{й эксперт не назвал } i - \text{го эксперта.} \end{cases}$$

По элементам x_{ij} матрицы вычислены коэффициенты компетенции k_i по формуле (6):

$$k_i = \frac{\sum_{j=1}^n x_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n x_{ij}}, \quad (6)$$

где k_i — коэффициент компетенции i -го эксперта; n — количество экспертов (размерность матрицы $\|x_{ij}\|$); $\sum_{i=1}^n k_i = 1$.

При таком подходе коэффициенты компетентности k_i вычисляются как относительное число экспертов, высказавшихся за включение i -го эксперта в экспертную группу.

Значения вычисленных коэффициентов компетентности k_i приведены на рисунке 2.

Эксперты	$\begin{matrix} j \\ i \end{matrix}$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	$\sum_{j=1}^{15} k_i$
1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	
2		1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	
3		1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	
4		1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	
5		1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	
6		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	
7		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	
8		1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	
9		1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	
10		1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	
11		1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
12		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	
13		1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	
14		1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	
15		1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	
Коэффициент компетенции эксперта k_i		0,095	0,08	0,095	0,08	0,08	0,06	0,06	0,07	0,08	0,06	0,04	0,04	0,05	0,06	0,04	1,00

Рис. 2. Результаты опроса (матрица x_{ij}) и коэффициенты компетентности k_i

Результаты применения методов «мозгового штурма», а также ранжирования выделенных критериев в экспертной группе приведены на рисунке 3.

Эксперты Критерии	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
объем спорного текста	0,21	0,37	0,32	0,26	0,16	0,17	0,11	0,14	0,28	0,26	0,11	0,09	0,13	0,10	0,14
объем текста образцов	0,11	0,28	0,43	0,34	0,08	0,34	0,34	0,07	0,09	0,19	0,07	0,06	0,09	0,05	0,04
количество спорных текстов	0,43	0,46	0,64	0,51	0,47	0,40	0,17	0,28	0,65	0,45	0,14	0,14	0,30	0,20	0,18
степень сопоставимости сравниваемых объектов	0,32	0,09	0,11	0,09	0,23	0,06	0,06	0,21	0,18	0,06	0,04	0,03	0,04	0,15	0,07
признаки неоднородности текста	0,53	0,65	0,53	0,43	0,39	0,23	0,40	0,50	0,46	0,32	0,21	0,11	0,21	0,25	0,25
количество поставленных вопросов	0,74	0,74	0,74	0,60	0,55	0,45	0,28	0,57	0,83	0,51	0,25	0,17	0,34	0,30	0,21
необходимость выработки нетипового алгоритма проведения исследования	0,64	0,18	0,21	0,17	0,31	0,11	0,23	0,43	0,55	0,13	0,18	0,20	0,26	0,35	0,11
комиссионный характер	1,06	0,83	0,96	0,85	0,78	0,51	0,45	0,64	0,92	0,57	0,28	0,26	0,43	0,50	0,32
оформление заключения эксперта или справки об исследовании	0,85	0,92	1,06	0,68	0,70	0,57	0,57	0,71	0,74	0,64	0,35	0,28	0,38	0,40	0,35
стаж работы эксперта	0,96	0,55	0,85	0,77	0,62	0,28	0,51	0,35	0,37	0,38	0,32	0,23	0,17	0,45	0,28
повторный характер	1,17	0,92	1,28	0,85	0,86	0,68	0,68	0,85	1,11	0,70	0,43	0,31	0,51	0,60	0,43
межведомственный характер	1,28	1,11	1,17	0,94	0,94	0,57	0,62	0,71	0,92	0,77	0,35	0,34	0,43	0,40	0,39

Рис. 3. Выделенные критерии трудозатрат и результаты их ранжирования с учетом коэффициентов компетенции

Ранг каждого из критериев определялся по формуле (7). Ранжирование проводилось по 12 выделенным критериям. Ранг 1 соответствует наиболее трудозатратному критерию, а 12 — наименее трудозатратному критерию.

$$r_{ki} = r_{ik} \times k_i, \quad (7)$$

где r_{ki} — ранг, поставленный i -м экспертом критерию k с учетом коэффициента компетенции i -го эксперта; r_{ik} — ранг, поставленный i -м экспертом, критерию k ; k_i — коэффициент компетенции i -го эксперта.

Статистическая обработка экспертных оценок проводилась следующим образом.

Сумма рангов, выставленных экспертами для каждого из критериев, вычислялась по формуле (8).

$$s_k = \sum_{i=1}^{N_3} r_{ik}, \quad (8)$$

где s_k — сумма рангов, выставленных экспертами критерию k ; N_3 — количество экспертов, участвующих в ранжировании; r_{ik} — ранг, выставленный i -м экспертом критерию k .

Средняя сумма рангов критериев вычислялась по формуле (9):

$$\bar{s}_k = \frac{\sum_{k=1}^{N_k} s_k}{N_k}, \quad (9)$$

где $\bar{s}_k$ — средняя сумма рангов экспертов критерия k ; s_k — сумма рангов, выставленных экспертами критерию k ; N_k — количество ранжируемых критериев, влияющих на трудозатраты.

Отклонение суммы рангов от среднего вычислялось по следующей формуле (10):

$$s'_k = s_k - \bar{s}_k, \quad (10)$$

где s'_k — отклонение суммы рангов критерия k от среднего значения суммы рангов критериев; $\bar{s}_k$ — средняя сумма рангов, выставленных экспертами критериям; s_k — сумма рангов, выставленных экспертами критерию k .

Итоговый ранг R_k критерия определялся по сумме рангов s_k . Чем меньше s_k , тем выше итоговый ранг критерия R_k .

Удельный вес критериев по трудозатратам вычислялся по формуле (11).

$$w_k = \frac{2 \times (N_k - R_k + 1)}{N_k(N_k + 1)}, \quad (11)$$

где w_k — удельный вес критерия k ; N_k — количество ранжируемых критериев; R_k — итоговый ранг критерия k ; $\sum_{k=1}^{N_3} w_k = 1$.

Вычисленные значения s_k , $\bar{s}_k$, s'_k , $s_k'^2$, R_k , w_k представлены на рисунке 4.

значения критерии	без учета коэффициента компетенции (k_i)						с учетом коэффициента компетенции (k_i)					
	s_k	$\bar{s}_k$	s'_k	$s_k'^2$	R_k	w_k	s_k	$\bar{s}_k$	s'_k	$s_k'^2$	R_k	w_k
объем спорного текста	43	97,42	-54,42	2961,17	3	0,128	2,83	6,44	-1,75	3,07	3	0,128
объем текста образцов	38		-59,42	3530,34	2	0,141	2,56		-2,94	8,64	2	0,141
количество спорных текстов	80		-17,42	303,34	5	0,103	5,40		-0,10	0,01	5	0,103
степень сопоставимости сравниваемых объектов	25		-72,42	5244,17	1	0,154	1,74		-3,76	14,16	1	0,154
признаки неоднородности текста	82		-15,42	237,67	6	0,090	5,46		-0,04	0,00	6	0,090
количество поставленных вопросов	109		11,58	134,17	8	0,064	7,35		1,85	3,44	8	0,064
необходимость выработки нетипового алгоритма проведения исследования	64		-33,42	1116,67	4	0,115	4,05		-1,45	2,10	4	0,115
комиссионный характер	139		41,58	1729,17	9	0,051	9,36		3,86	14,91	10	0,038
оформление заключения эксперта или справки об исследовании	150		52,58	2765,01	10	0,038	9,21		3,71	13,78	9	0,051
стаж работы эксперта	105		7,58	57,51	7	0,077	7,03		1,53	2,34	7	0,077
повторный характер	172		74,58	5562,67	12	0,013	11,37		5,87	34,44	12	0,013
межведомственный характер	162		64,58	4171,01	11	0,026	10,92		5,42	29,40	11	0,026

Рис. 4. Результаты вычислений s_k , $\bar{s}_k$, s'_k , $s_k'^2$, R_k , w_k

Итоговые суммы рангов s_k критериев приведены на рисунке 5 (чем ниже значение s_k , тем более трудозатратный критерий).

Согласованность мнений эксперта определялась путем вычисления коэффициента конкордации Кендалла по формуле (12).

$$W = \frac{12 \times \sum_{i=1}^{N_k} s_k'^2}{N_3(N_k^3 - N_k)}, \quad (12)$$

где W — коэффициент конкордации (согласованности) Кендалла, N_3 — количество экспертов, участвующих в ранжировании; N_k — количество ранжируемых критериев, влияющих на трудозатраты; s_k' — отклонение суммы рангов критерия k от среднего значения суммы рангов критериев.

Значение коэффициента, вычисленного по формуле (12) составило

$$W = \frac{12 \times 27812,92}{15(12^3 - 12)} \approx 0,864.$$

Оценка статистической значимости коэффициента конкордации проводилась на основе критерия Пирсона «хи-квадрат», эмпирическое значение которого вычислялось по формуле (13), при этом нулевая гипотеза $h_0: W = 0$ (мнения экспертов не согласуются друг с другом), альтернативная гипотеза $h_1: W \neq 0$ (мнения экспертов согласуются друг с другом).

$$\chi_3^2 = N_k(N_3 - 1) \times W, \quad (13)$$

где χ_3^2 — эмпирическое значение χ^2 ; N_3 — количество экспертов, участвующих в ранжировании; N_k — количество ранжируемых критериев, влияющих на трудозатраты; W — коэффициент конкордации Кендалла.

Эмпирическое значение $\chi_3^2 = 12(15 - 1) \times 0,864 = 145,223$. Теоретическое значение χ_{τ}^2 для $df = (N_3 - 1) = 14$ степеней свободы и уровня значимости $\alpha = 0,01$ составляет 29,141. Так как $\chi_3^2 = 145,223 > \chi_{\tau}^2 = 29,141$, то нулевая гипотеза h_0 отвергается, а следовательно, имеется достаточно тесная согласованность мнений экспертов относительно оцениваемых критериев, влияющих на трудозатраты производства автороведческих исследований.

На основании статистической обработки экспертных оценок установлено, что выделенные критерии обладают достаточной значимостью для определения трудозатрат производства автороведческих идентификационных экспертиз. Это в свою очередь позволяет использовать их для построения математической модели по определению трудозатрат производства (длительности производства) данных экспертиз.

Математическая модель, основанная на множественной регрессии, учитывающая выделенные критерии трудозатрат производства автороведческих идентификационных экспертиз, рассматривается в работе [4]. Данная модель позволяет определять трудозатраты (длительность) производства данных экспертиз конкретным исполнителем. Кроме того, в данной работе также предложен алгоритм оптимального распределения экспертиз по исполнителям на основе оценок длительности производства таких экспертиз, составленной моделью. Модели оценки длительности производства автороведческих экспертиз и алгоритма оптимального распределения таких экспертиз по исполнителям в экспертной практике позволяют оптимизировать (минимизировать общие трудозатраты) деятельность экспертных подразделений системы МВД России по производству таких экспертиз. Предложенная модель также использовалась при определении норм введения должностей экспертов-автороведов в ЭКП системы МВД России, на основании чего внесены изменения в приказ МВД России от 30 мая 2003 года № 366 «О вопросах организа-

ции экспертно-криминалистических центров органов внутренних дел» и впервые определено количество экспертиз из расчета на одного эксперта — 10 автороведческих экспертиз и исследований.

Решение задачи разработки стилеметрического метода идентификации авторов по тексту, позволяющего расширить признаковую базу проводимой идентификационной автороведческой экспертизы, приводится в работе [5]. Данный метод включен в методику производства автороведческих экспертиз. Особенности его использования экспертами рассматриваются в рамках повышения квалификации при реализации программ дополнительного профессионального образования.

В целях применения стилеметрического метода идентификации автора по тексту на практике разработана программа для ЭВМ, реализующая данный метод (рис. 5). Данная программа для ЭВМ позволяет автоматизировать основные трудоемкие этапы производства автороведческих идентификационных экспертиз.

Проведено экспериментальное исследование влияния разработанной программы для ЭВМ на трудозатраты автороведческих идентификационных экспертиз по следующей схеме.

Сформирована группа, состоящая из 8 экспертов, имеющих высшее филологическое образование, опыт работы по данной экспертной специальности от 5 лет. На основе математической модели определения трудозатрат производства таких экспертиз рассчитана длительность производства 8 однотипных автороведческих экспертиз, которая составляет порядка 17 рабочих дней на каждую экспертизу.

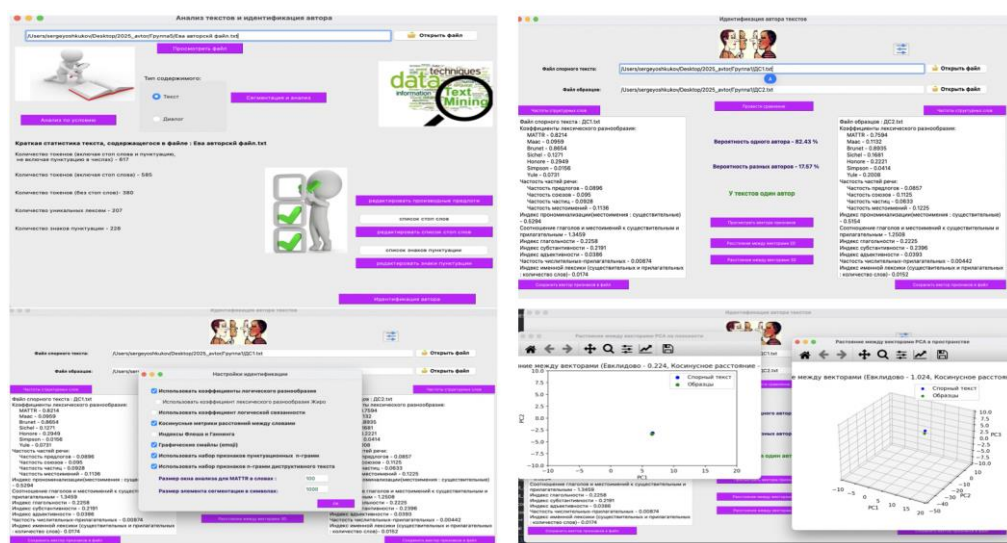


Рис. 5. Интерфейс программы для ЭВМ

Сформированная экспертная группа была разделена на две подгруппы по 4 эксперта. Первая подгруппа проводила экспертизы без применения данной программы. Вторая подгруппа — с применением программы.

Результаты экспериментального исследования (рис. 6) показывают, что применение в экспертной практике данной программы позволит сократить длительность производства типового автороведческого идентификационного исследования в среднем на 2,25 рабочих дня.

	длительность производства исследований, выполненных без применения программы для ЭВМ (рабочие дни)				длительность производства исследований, выполненных с применением программы для ЭВМ (рабочие дни)			
исследования эксперты (1 и 2 подгруппы)	1	2	3	4	1	2	3	4
1 / 5	16				13			
2 / 6		15				12		
3 / 7			15				14	
4 / 8				17				15
среднее значение (рабочие дни)	15,75				13,5			
диапазон (рабочие дни)	15 – 17				12 – 15			
медианное значение (рабочие дни)	15,5				13,5			

Рис. 6. Результаты экспериментального исследования

Заключение. Таким образом, в статье рассмотрен комплексный подход к оптимизации сроков производства автороведческих идентификационных экспертиз, основанный на применении математических моделей. Реализация данного подхода в экспертно-криминалистической деятельности позволяет оптимизировать распределение нагрузки на экспертов, занимающихся производством автороведческих и иных экспертиз. Применение в ходе производства экспертиз программы для ЭВМ автоматизирует трудоемкие этапы экспертного исследования, что положительно влияет на сроки производства экспертиз.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ивин Е. А., Артамонов Н. В., Курбацкий А. Н. Методическое пособие по эконометрике: для социально-экономических специальностей. — Вологда : ИСЭРТ РАН, 2016. — 184 с.
2. Кремер Н. Ш., Путко П. А. Эконометрика : учебник для студентов вузов. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2010. — 328 с.
3. Новиков Д. А. Механизмы управления. — М. : Editorial URSS, 2011. — 213 с.
4. Ошкуров С. С. Стилиметрическая идентификация автора текста в автороведческой экспертизе // Вестник Воронежского института МВД России. — 2023. — № 1. — С. 89—97.
5. Ошкуров С. С. Применение множественной линейной регрессии и венгерского алгоритма для оптимизации распределения экспертных автороведческих исследований по исполнителям // Вестник Воронежского института МВД России. — 2024. — № 2. — С. 119—129.
6. Постников В. М. Анализ подходов к формированию состава экспертной группы, ориентированной на подготовку и принятие решений // Наука и образование : научное издание МГТУ им. Н.Э. Баумана. — 2012. — № 5. — С. 333—349.
7. Рязанцев В. И. Методика проведения согласования экспертных оценок, полученных путём индивидуального анкетирования методом анализа иерархий // Инженерный вестник. — 2014. — № 12. — С. 19—28.

8. Тишкина В. В. Алгоритм сбора и анализа экспертных мнений для формирования рекомендательной базы при управлении объектами учёта на основе нечётко-множественного подхода // Вестник Рязанского государственного радиотехнического университета. — 2021. — № 77. — С. 93—100.

9. Токмакова Р. А. Метод обработки экспертных оценок : методические указания для выполнения лабораторной работы по дисциплине «Системный анализ и методология системных исследований» для студентов направления подготовки 09.03.04 Программная инженерия. — Курск : Юго-Зап. гос. ун-т, 2021. — 26 с.

10. Эйтингон В. Н., Кравец М. А, Понкротова Н. П. Методы организации экспертизы и обработки экспертных оценок в менеджменте. — Воронеж : Воронежский государственный университет, 2004. — 44 с.

11. Kendall M., Gibbons J. D. Rank Correlation Methods. — Oxford : Oxford University Press, 2003. — 260 p.

REFERENCES

1. Ivin E. A., Artamonov N. V., Kurbaczkiy A. N. Metodicheskoe posobie po e`konometrike: dlya social`no-e`konomicheskix special`nostej. — Vologda : ISE`RT RAN, 2016. — 184 s.

2. Kremer N. Sh., Putko P. A. E`konometrika : uchebnik dlya studentov vuzov. — M. : YuNITI-DANA, 2010. — 328 s.

3. Novikov D. A. Mexanizmy` upravleniya. — M. : Editorial URSS, 2011. — 213 s.

4. Oshkukov S. S. Stilimetricheskaya identifikaciya avtora teksta v avtorovedcheskoj e`kspertize // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2023. — № 1. — S. 89—97.

5. Oshkukov S. S. Primenenie mnozhestvennoj linejnoy regressii i vengerskogo algoritma dlya optimizacii raspredeleniya e`kspertny`x avtorovedcheskix issledovanij po ispolnitelyam // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2024. — № 2. — S. 119—129.

6. Postnikov V. M. Analiz podxodov k formirovaniyu sostava e`kspertnoj gruppy`, orientirovannoj na podgotovku i prinyatie reshenij // Nauka i obrazovanie : nauchnoe izdanie MGTU im. N.E`. Bauman. — 2012. — № 5. — S. 333—349.

7. Ryazancev V. I. Metodika provedeniya soglasovaniya e`kspertny`x ocenok, poluchenny`x putyom individual`nogo anketirovaniya metodom analiza ierarxij // Inzhenerny`j vestnik. — 2014. — № 12. — S. 19—28.

8. Tishkina V. V. Algoritm sbora i analiza e`kspertny`x mnenij dlya formirovaniya rekomendatel`noj bazy` pri upravlenii ob`ektami uchyota na osnove nechyotko-mnozhestvennogo podxoda // Vestnik Ryazanskogo gosudarstvennogo radiotexnicheskogo universiteta. — 2021. — № 77. — S. 93—100.

9. Tokmakova R. A. Metod obrabotki e`kspertny`x ocenok : metodicheskie ukazaniya dlya vy`polneniya laboratornoj raboty` po discipline «Sistemny`j analiz i metodologiya sistemny`x issledovanij» dlya studentov napravleniya podgotovki 09.03.04 Programmaya inzheneriya. — Kursk : Yugo-Zap. gos. un-t, 2021. — 26 s.

10. E`jtingon V. N., Kravetz M. A, Ponkratova N. P. Metody` organizacii e`kspertizy` i obrabotki e`kspertny`x ocenok v menedzhmente. — Voronezh : Voronezhskij gosudarstvenny`j universitet, 2004. — 44 s.

11. Kendall M., Gibbons J. D. Rank Correlation Methods. — Oxford : Oxford University Press, 2003. — 260 p.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Ошкуков Сергей Сергеевич. Заместитель начальника отдела фоноскопических и автороведческих экспертиз управления экспертиз цифровой и речевой информации.

Экспертно-криминалистический центр МВД России.

E-mail: oshkuk@yandex.ru

Россия, 125130, Москва, ул. Зои и Александра Космодемьянских, 5.

Oshukov Sergey Sergeevich. Deputy head of the Phonoscopic and Autographic Expertise Department of the Digital and Speech Information Expertise Department.

Expert Forensic Center of the Ministry of Internal Affairs of Russia.

E-mail: oshkuk@yandex.ru

Work address: Russia, 125130, Moscow, Zoya and Alexander Kosmodemyansky Str., 5.

Ключевые слова: автороведческая идентификационная экспертиза; идентификация автора текста; критерии трудозатрат; математические модели; метод экспертных оценок; модели оптимизации; оптимальное распределение; оптимизация сроков производства; стилиметрическое исследования автора текста; трудозатраты производства экспертизы; экспертиза; экспертное исследование.

Key words: authorial identification expertise; identification of the author of the text; labor costs criteria; mathematical models; expert assessment method; optimization models; optimal distribution; optimization of production terms; stylistic research of the author of the text; labor costs of production of expertise; expertise, expert research.

УДК 005.7

РАДИОТЕХНИКА И СВЯЗЬ

М. Г. Гуйдалаев, кандидат технических наук
Д. В. Данилин, кандидат технических наук, доцент
А. А. Соловьев
И. А. Шкарбан

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СИЛЬНОГО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ НА ИСПРАВНОСТЬ СВЕТОДИОДА

EXPERIMENTAL STUDY OF THE EFFECT OF A STRONG ELECTROMAGNETIC FIELD ON THE FUNCTIONALITY OF A LIGHT-EMITTING DIODE

Создан экспериментальный стенд для оценки характеристик электромагнитного поля, при которых происходят изменения вольт-амперной характеристики полупроводниковых элементов. На разработанном стенде проведена серия экспериментов по воздействию сигналами с различными параметрами на светодиоды. Доказано, что при воздействии внешней электромагнитной волны в p - n переходе происходит перегрев полупроводникового кристалла из-за увеличения рекомбинационных процессов. Сформулированы и экспериментально проверены условия воздействия на полупроводниковые приборы мощных высокочастотных импульсов, способных вызвать катастрофический отказ.

An experimental bench has been created to assess the characteristics of the electromagnetic field, under which changes in the volt-ampere characteristic of semiconductor elements occur. A series of experiments has been conducted on the developed bench to expose LEDs to signals with various parameters. It has been proven that when an external electromagnetic wave is applied to a p - n junction, the semiconductor crystal overheats due to an increase in recombination processes. The conditions for exposing semiconductor devices to powerful high-frequency pulses that can cause catastrophic failure have been formulated and experimentally verified.

Введение. Целью настоящей работы является исследование ЭДС, возникающей в p - n переходах при воздействии электромагнитного поля.

Воздействие мощных импульсных электромагнитных полей (ИЭМП) на радиоэлектронную аппаратуру (РЭА) вызывает сбои в работе элементной базы, что в итоге приводит и к отказу РЭА. В настоящее время большинство электронных устройств негласного получения информации (ЭУНПИ) осуществляют сбор данных с помощью микропроцессоров и микроконтроллеров, которые в наибольшей степени чувствительны к

внешним воздействиям. Среди различных типов микропроцессоров и микроконтроллеров, микросхем памяти, микросборок приёмников и передатчиков, используемых в РЭА, неотъемлемой частью радиоаппаратуры являются светодиоды.

При подключении к источнику питания светодиод выходит из термодинамического равновесия, а при воздействии внешнего электромагнитного поля в нём возникают процессы, приводящие к увеличению тока, проходящего через диод, что критически повышает температуру полупроводника и приводит к уничтожению p - n перехода.

1. Описание процессов вольт-амперной характеристики (ВАХ) светодиода, находящегося в сильном электромагнитном поле.

Теоретически из ВАХ p - n перехода можно получить аналитическое выражение для ЭДС, тока короткого замыкания и внутреннего сопротивления диода как источника тока [1]. При этом величина тока короткого замыкания, согласно справочным данным, примерно одинакова для всех типов светодиодов [2], что позволяет сделать допущение, что при возникновении в сети, содержащей p - n переход, тока 100...200 мА электронное устройство будет гарантированно выведено из строя (рис. 1).

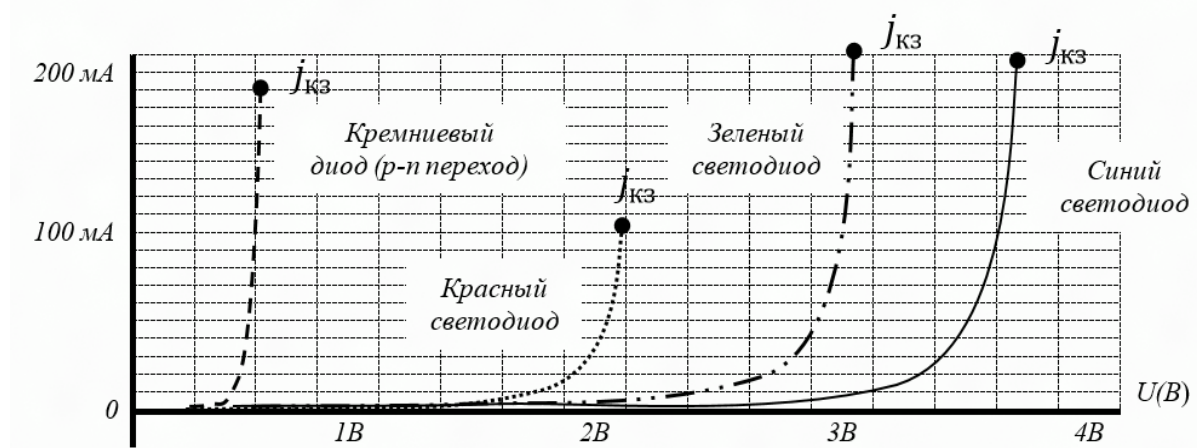


Рис. 1. Зависимость тока от типа светодиода

Рассмотрим ВАХ диода, на который воздействует сильное электромагнитное поле. При воздействии ВЧ-поля ВАХ диода изменяется. Диод становится источником ЭДС [1]. При этом ЭДС p - n перехода в неравновесном состоянии зависит от тока через диод.

Для определения ЭДС разложим ток через диод в ряд по напряжению вблизи напряжения U_0 и ограничимся линейным членом по $(U - U_0)$:

$$j(U) = j(U_0) + \left. \frac{\partial j}{\partial U} \right|_{U=U_0} (U - U_0). \quad (1)$$

ВАХ источника тока с постоянной ЭДС и постоянным сопротивлением имеет следующий вид:

$$j = \frac{\varepsilon + U}{r_i} = j_{кз} + \frac{U}{r_i}. \quad (2)$$

Здесь ε — ЭДС источника; r_i — его внутреннее сопротивление.

Короткое замыкание диода будет зависеть от ЭДС, возникающей в диоде, и его

внутреннего сопротивления $j_{кз} = \frac{\varepsilon}{r_i}$, ток короткого замыкания диода при напряжении U_0 будет равен:

$$j_{кз}(U_0) = j_0(U_0) - \left. \frac{\partial j}{\partial U} \right|_{U=U_0} U_0. \quad (3)$$

где j — мгновенное изменение тока, U — мгновенное изменение напряжения, возникающее от действия ВЧ поля.

Внутреннее сопротивление источника будет зависеть от U_0 — напряжения, приложенного на p - n переход:

$$r_i(U_0) = \left(\left. \frac{\partial j}{\partial U} \right|_{U=U_0} \right)^{-1}, \quad (4)$$

и ЭДС, генерируемой диодом:

$$\varepsilon = j_{кз} r_i = \left(j(U_0) - \left. \frac{\partial j}{\partial U} \right|_{U=U_0} U_0 \right) \left(\left. \frac{\partial j}{\partial U} \right|_{U=U_0} \right)^{-1}. \quad (5)$$

Если известна ВАХ диода, каждому значению U_0 соответствует ток $I(U_0)$. Тогда, используя выражения (3), (4), ЭДС, внутреннее сопротивление и ток короткого замыкания можно выразить через ток. Таким образом, получаем ЭДС и внутреннее сопротивление диода, зависящие от тока $I(U_0)$. Отсюда следует вывод, что, зная ток короткого замыкания, можно рассчитать ЭДС, которая должна генерироваться катушкой ВЧ излучения и позволит вывести полупроводниковый прибор из строя [1].

В катушке индуктивности возникает ЭДС самоиндукции, определяющаяся по формуле:

$$\varepsilon = -L \frac{dI}{dt}. \quad (6)$$

Характеристики катушки рассчитываются по величине её индуктивности, которая в практических расчётах определяется по формуле Виллера [4]:

$$L = \frac{N^2 \cdot (D+d)}{1000 \cdot \left(\frac{l}{D+d} + 0.45 \right)}, \quad (7)$$

где D — диаметр каркаса; d — диаметр провода; N — число витков; l — длина намотки провода ($N d$).

2. Описание экспериментального исследования.

Сильное электромагнитное воздействие создавалось при помощи генератора импульсов, параллельно соединённого с однослойной катушкой без сердечника (рис. 2). Задание импульса обеспечивалось последовательным включением в схему искрового промежутка. Работа устройства заключается в следующем: при замыкании ключа генератором вырабатывается высокое напряжение, которое способствует работе искрового промежутка, после чего на катушке индуктивности генерируется электромагнитное поле (ЭМП) высокой частоты.

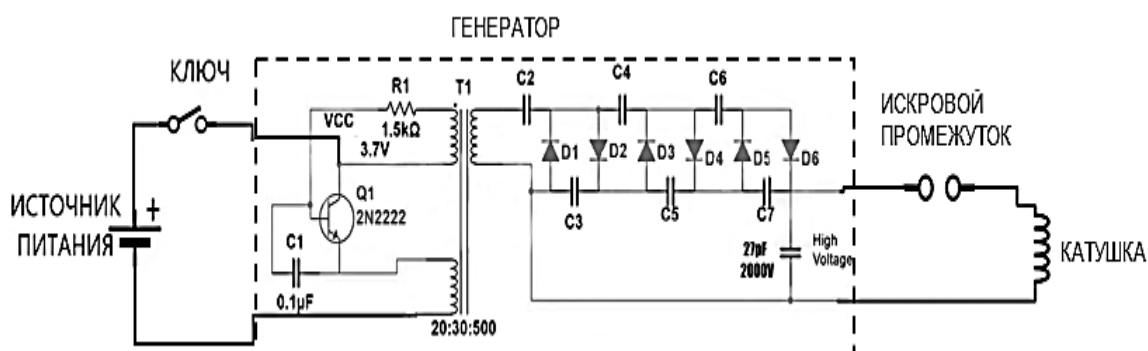


Рис. 2. Электрическая схема устройства уничтожения электронных устройств негласного получения информации

Светодиод выполнял функции ЭУНПИ и помещался в центр катушки для обеспечения направленности вектора Умова — Пойтинга. Данное размещение светодиода позволяло сделать допущение, что поток энергии, создаваемый электромагнитной волной от генератора, через катушку воздействовал на светодиод, значит, ЭДС катушки позволяла повысить напряжение в сети светодиода.

Для поиска и измерения электромагнитного излучения (ЭМИ) использовался комплекс «Навигатор-П5». В эксперименте использовалась антенна измерительная дипольная с диапазоном частот 9 кГц — 2 ГГц, анализатор спектра не менее $1,2 \times 10^{10}$ Гц из ПАК «Навигатор». Результаты измерения созданного устройством магнитного поля приведены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты измерения ЭМИ

f, МГц	Параметры электромагнитного импульса
181 кГц	1,635 [мкВт]
398 кГц	1,442 [мкВт]
5,246 МГц	1,833 [мкВт]
12,432 МГц	25,917 [пВт]

Для проверки возможности уничтожения устройством нелинейных элементов была собрана лабораторная установка (рис. 3), состоящая из:

- устройства уничтожения (рис. 2);
- светодиода (макета ЭУНПИ);
- амперметра;
- вольтметра;
- источника питания светодиода.

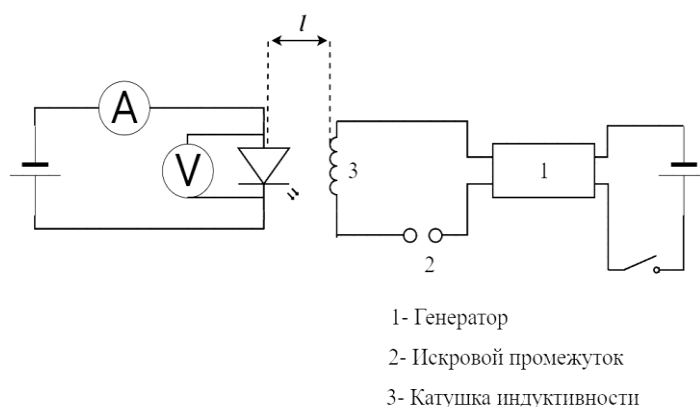


Рис. 3. Схема лабораторной установки

При воздействии на светодиод ЭМП высокой частоты на расстоянии l в цепи светодиода без подачи внешнего напряжения индуцируется ЭДС (ϵ) и возникает ток I_2 . Работоспособность макета ЭУНПИ сохраняется.

В цепь светодиода в зависимости от его типа подавалось внешнее напряжение от 1,9 до 4 В и возникала сила тока не более 20 мА. После воздействия на светодиод ЭМП высокой частоты на расстоянии l увеличивается сила тока, потребляемая светодиодом, и при достижении I_1 светодиод «выгорает» из-за разрушения полупроводника (табл. 1, 2).

Геометрические размеры катушки для воздействия на красный светодиод:

- диаметр каркаса $D = 50$ мм;
- диаметр провода $d = 1$ мм;
- материал провода — медь;
- число витков $N = 10$.

Из геометрических размеров с помощью программы «Coil 64» [4] была рассчитана индуктивность L_1 , равная 7,658 мкГн.

Для воздействия на другие типы светодиодов по рассчитанным значениям ЭДС за счет увеличения числа витков обмотки достигалось повышение индуктивности при тех же геометрических характеристиках катушки. Результаты эксперимента приведены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты эксперимента

Тип светодиода	I_1, mA	$U, \text{В}$	$L, \text{мкГн}$	N	$l, \text{мм}$	$\epsilon, \text{В}$	I_2, mA
Красный (AlGaAs)	100	1,9	7,658	10	3	0,003	2
Оранжевый (GaAsP)	140	2,3	22,54	20	3	0,004	3
Желтый (AlGaInP)	80	2,25	22,54	20	3	0,003	3
Зеленый (InGaN)	200	4	40,85	30	2	0,005	4
Синий (ZnSe)	200	4	60,724	40	2	0,005	5

I_1 — значение тока, при котором произошло выгорание светодиода;
 U — приложенное внешнее напряжение к светодиоду;
 N — количество витков катушки L ;
 L — расчётное значение индуктивности катушки, которое гарантированно приведёт к выгоранию;
 l — расстояние от катушки L_1 до светодиода;
 ε — ЭДС, возникающая в светодиоде при воздействии генератора;
 I_2 — сила тока, возникающая в светодиоде при воздействии генератора без подачи внешнего напряжения.

Выводы:

1. Помещение p - n перехода в сильное электромагнитное поле приводит к его трансформации в источник тока, параметры которого определяются величиной внешнего напряжения. На основании анализа вольт-амперной характеристики (ВАХ) диода путём проведения касательной к ней представляется возможным определить электродвижущую силу (ЭДС) и внутреннее сопротивление диода. Применение формул (3), (4) позволяет выполнить расчёт ЭДС, токов короткого замыкания и внутреннего сопротивления данного источника тока, являющегося функцией приложенного напряжения.

2. Воздействие высокочастотного (ВЧ) поля индуцирует рост температуры полупроводниковой структуры. Повышение температуры обуславливает два основных эффекта:

- а) снижение высоты потенциального барьера в области перехода;
- б) изменение энергетического распределения носителей заряда, заключающееся в переходе электронов на более высокие энергетические уровни в зоне проводимости. Совокупное проявление этих факторов приводит к возрастанию прямого тока через диод при фиксированном напряжении смещения, что в конечном итоге может вызвать необратимую деградацию p - n перехода.

3. Экспериментально подтверждено, что на поведение полупроводниковых структур под воздействием облучения существенное влияние оказывают как параметры радиоизлучения (несущая частота, длительность и частота следования импульсов, пространственная ориентация относительно векторов электромагнитного поля), так и конструктивно-технологические особенности образцов, в частности применённая технология их изготовления.

4. Наибольшей чувствительностью к радиационному воздействию характеризуются полупроводниковые соединения на основе арсенида галлия-алюминия (AlGaAs) и фосфида галлия (GaP). Данная особенность обусловлена их сравнительно узкой запрещённой зоной по отношению к соединениям, содержащим селенид цинка (ZnSe), и, как следствие, меньшим значением энергии фотона, требуемым для преодоления этой зоны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гулямов Г. А., Эркабоев У. И., Гулямов А. Г. Влияние сильного электромагнитного поля на токи и электродвижущие силы в p - n переходе // Нанозифика и наноэлектроника : труды XXII Международного симпозиума (Нижний Новгород, 12—15 марта 2018 г.) : в 2 т. Т. 1. — Нижний Новгород : Изд-во Нижегородского госуниверситета, 2018. — С. 49—52.

2. Гнучев Н. М. Электроника и схемотехника. Электронные приборы. Физические основы электроники. — СПб. : Изд-во политехн. ун-та, 2013. — 96 с.

3. Сорокин Л. Н., Усыченко В. Г., Шерстюк А. В. Выгорание полупроводниковых приборов под воздействием сверхвысокочастотных импульсов и электрических видеоимпульсов // Радиотехника и электроника. — 2010. — Т. 55. — № 5. — С. 631—638.

4. Программа для расчета индуктивности Coil64 (версия 1.2). — URL: <https://coil32.ru>

REFERENCES

1. Gulyamov G. A., E`rkaboev U. I., Gulyamov A. G. Vliyanie sil`nogo e`lektromagnitnogo polya na toki i e`lektrodvizhushhie sily` v p-n perexode // Nanofizika i nanoe`lektronika : trudy` XXII Mezhdunarodnogo simpoziuma (Nizhniĭ Novgorod, 12—15 marta 2018 g.) : v 2 t. T. 1. — Nizhniĭ Novgorod : Izd-vo Nizhegorodskogo gosuniversiteta, 2018. — S. 49—52.

2. Gnuchev N. M. E`lektronika i sxemotexnika. E`lektronny`e pribory`. Fizicheskie osnovy` e`lektroniki. — SPb. : Izd-vo politexn. un-ta, 2013. — 96 s.

3. Sorokin L. N., Usy`chenko V. G., Sherstyuk A. V. Vy`goranie poluprovodnikovyx`x priborov pod vozdeystviem sverxvy`sokochastotny`x impul`sov i e`lektricheskix`x videoimpul`sov // Radiotexnika i e`lektronika. — 2010. — T. 55. — № 5. — S. 631—638.

4. Programma dlya rascheta induktivnosti Coil64 (versiya 1.2). — URL: <https://coil32.ru>

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Гуйдалаев Мамми Гамзатович. Доцент кафедры технической защиты информации. Кандидат технических наук.

Краснодарское высшее военное училище.

E-mail: gujdalaev@bk.ru

Россия, 350090, Краснодар, ул. Грибоедова, 18.

Данилин Дмитрий Вадимович. Доцент кафедры технической защиты информации. Кандидат технических наук, доцент.

Краснодарское высшее военное училище.

E-mail: danildv@rambler.ru

Россия, 350090, Краснодар, ул. Грибоедова, 18.

Соловьев Александр Александрович. Начальник группы ТЗИ войсковой части.

E-mail: sam.8634ai@gmail.com

Россия, 693000, в/ч 52015.

Шкарбан Илья Алексеевич. Курсант.

Краснодарское высшее военное училище.

E-mail: ilia02sh@gmail.com

Россия, 350090, Краснодар, ул. Грибоедова, 18.

Guidalaev Mammi Gamzatovich. Associate Professor of the chair of Technical Information Protection. Candidate of Technical Sciences.

Krasnodar Higher Military School.

E-mail: gujdalaev@bk.ru

Work address: Russia, 350090, Krasnodar, Griboyedova Str., 18.

Danilin Dmitry Vadimovich. Associate Professor of the chair of Technical Information Protection. Candidate of Technical Sciences, Associate Professor.

Krasnodar Higher Military School.

E-mail: danildv@rambler.ru

Work address: Russia, 350090, Krasnodar, Griboyedova Str., 18.

Solovyov Alexander Alexandrovich. Head of the TZI group of the military unit.

E-mail: sam.8634ai@gmail.com

Work address: Russia, 693000, в/ч 52015.

Shkarban Ilya Alekseevich. Cadet.

Krasnodar Higher Military School.

E-mail: ilia02sh@gmail.com

Work address: Russia, 350090, Krasnodar, Griboyedova Str., 18.

Ключевые слова: магнитное-поле; p-n переход; ЭДС; внутреннее сопротивление.

Key words: magnetic field; p-n junction; EMF; internal resistance.

УДК 004.056

В. В. Евсеев, кандидат технических наук, доцент

ВЕРОЯТНОСТНАЯ МОДЕЛЬ СУММЫ СЛУЧАЙНЫХ РАДИОСИГНАЛОВ С РАЗЛИЧНОЙ ЧАСТОТНО-ВРЕМЕННОЙ СТРУКТУРОЙ

PROBABILISTIC MODEL OF THE SUM OF RANDOM SIGNALS WITH DIFFERENT FREQUENCY-TIME STRUCTURES

Получена вероятностная модель в виде одномерных плотностей вероятности огибающей и мгновенных значений суммы сосредоточенного по спектру, импульсного и шумового случайных радиосигналов. Обоснована возможность их замены для практического использования более простыми распределениями.

A probabilistic model is obtained in the form of one-dimensional probability densities of the envelope and instantaneous values of the sum of concentrated spectrum, impulse and noise radio signals. The possibility of replacing them with simpler distributions of practical use is substantiated.

Введение. В настоящее время в любых радиоканалах различного назначения присутствует множество различных сигналов, которые являются одновременно полезными для одних систем и помехами для других. По частотно-временной структуре все радиосигналы, независимо от природы возникновения, можно разделить на три группы [1]: импульсные (сосредоточенные во времени) сигналы; сосредоточенные по частоте (узкополосные) сигналы; шумовые (шумоподобные) сигналы. Тогда любой радиоканал может быть охарактеризован суммой [1]

$$x(t) = n(t) + r(t) + \eta(t), \quad (1)$$

где $n(t)$, $r(t)$, $\eta(t)$ — функции времени, обозначающие соответственно шумовой, узкополосный и импульсный радиосигналы. При этом аналитическое представление случайных радиосигналов осуществляется вероятностными моделями, из которых наиболее простыми и часто используемыми на практике являются одномерные плотности вероятности (ПВ), которые описывают значения случайных процессов в любой момент времени [2]. В настоящее время для статистического представления разных по частотно-временной структуре радиосигналов используют разные вероятностные модели. В этой связи для адекватного математического описания радиоканалов становится актуальным определение ПВ суммы радиосигналов (1), различных по частотно-временной структуре и представляемых разными вероятностными моделями в виде одномерной ПВ.

Самой распространенной вероятностной моделью для описания мгновенных значений шумовых (шумоподобных) широкополосных сигналов является гауссовская ПВ [1]:

$$p(n) = \frac{1}{\sqrt{2\pi} \cdot \sigma_n} \exp\left(-\frac{n^2}{2\sigma_n^2}\right). \quad (2)$$

Импульсные радиосигналы, наблюдаемые на фоне шума, часто описываются ПВ вида [1]

$$p(y) = (1-q)p_n(y) + qp_n(y^*), \quad (3)$$

где $y(t) = n(t) + \eta(t)$ — сумма импульсного радиосигнала и шума; $p_n(y)$ — ПВ смеси прямоугольного импульса с гармоническим заполнением и непрерывного шума, определяемая выражением [1]

$$p_n(y^*) = \frac{1}{\pi\sqrt{2\pi}} \int_0^\pi \exp\left[-\frac{1}{2}(y^* - a \cdot \cos \psi)^2\right] d\psi, \quad (4)$$

где $y^* = \frac{y}{\sqrt{\sigma^2}}$; $a = \frac{A}{\sqrt{\sigma^2}}$ — параметр распределения; A — амплитуда импульса; σ_n^2 — мощность шума; q — вероятность появления импульса на фоне шума; $p_n(y)$ определяется в соответствии с (2).

При $A=0$ и $\sigma^2 = \sigma_n^2 + \sigma_\eta^2$ ПВ (4) трансформируется в ПВ смеси коротких импульсов средней мощности σ_η^2 и гауссовского шума [1]

$$p(y) = \frac{(1-q)}{\sqrt{2\pi}\sigma_n} \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_n^2}\right) + \frac{q}{\sqrt{2\pi}\sigma} \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma^2}\right). \quad (5)$$

Огибающая процесса $y(t)$, значения которого в любой момент времени представляются ПВ (3), будет описываться одномерной ПВ вида [1]

$$p_y(\mu) = (1-q)p_1(\mu) + qp_2(\mu), \quad (6)$$

где

$$p_1(\mu) = \frac{\mu}{\sigma_n^2} \exp\left(-\frac{\mu^2}{2\sigma_n^2}\right); \quad (7)$$

$$p_2(\mu) = \frac{\mu}{\sigma^2} \exp\left(-\frac{\mu^2 + A^2}{2\sigma^2}\right) I_0\left(\frac{\mu A}{\sigma^2}\right); \quad (8)$$

$I_0(z)$ — модифицированная функция Бесселя первого рода нулевого порядка.

Распределение (7) представляет закон Релея для огибающей гауссовского шума, описываемого ПВ (2), ПВ (8) — закон Райса, описывающий огибающую суммы гауссовского шума и гармонического колебания.

Известно, что описание узкополосных случайных радиосигналов осуществляется путем задания законов распределения огибающей и фазы [2]. В работах [3, 4] показано, что обобщающими свойствами по отношению к известным законам распределения огибающей радиосигналов обладает ПВ вида

$$p(\mu) = \frac{|c|\mu^{\alpha c-1}}{\Gamma(\alpha)\beta^{\alpha c}} \exp\left(-\frac{\mu^c}{\beta^c}\right), \quad 0 < \mu < \infty, \quad (9)$$

где $\alpha > 0$, $c \neq 0$ — параметры формы; $\beta > 0$ — параметр масштаба; $\Gamma(z)$ — гамма-функция.

Учитывая вышеизложенные различия в вероятностном представлении различных по частотно-временной структуре радиосигналов, **целью работы** является определение вероятностной модели их суммы, представляемой в виде (1).

Определение вероятностной модели суммы радиосигналов. Для определения одномерной ПВ огибающей процесса $x(t)$ $p_x(\mu)$ можно воспользоваться интегральным преобразованием [2]

$$p_x(\mu) = \mu \int_0^\infty \Phi_x(j\vartheta) J_0(\mu\vartheta) \vartheta d\vartheta, \quad (10)$$

где $\Phi_x(j\vartheta)$ — характеристическая функция мгновенных значений $x(t)$; $J_0(z)$ — функция Бесселя первого рода нулевого порядка.

С учетом (3) выражение (1) можно переписать в виде

$$x(t) = y(t) + r(t). \quad (11)$$

Характеристическую функцию мгновенных значений $x(t)$ на основании (11) можно представить в виде произведения характеристических функций слагаемых [2]

$$\Phi_x(j\vartheta) = \Phi_y(j\vartheta)\Phi_r(j\vartheta), \quad (12)$$

где $\Phi_y(j\vartheta)$ — характеристическая функция мгновенных значений суммы шумовой и импульсной составляющих; $\Phi_r(j\vartheta)$ — характеристическая функция мгновенных значений узкополосной составляющей суммарного радиосигнала.

Характеристические функции $\Phi_y(j\vartheta)$ и $\Phi_r(j\vartheta)$ можно определить с помощью преобразования [2]:

$$\Phi_y(j\vartheta) = \int_0^\infty J_0(\mu\vartheta) p_y(\mu) d\mu; \quad (13)$$

$$\Phi_r(j\vartheta) = \int_0^\infty J_0(\mu\vartheta) p_r(\mu) d\mu, \quad (14)$$

где $p_y(\mu)$, $p_r(\mu)$ — одномерные ПВ огибающей процессов $y(t)$ и $r(t)$ соответственно.

При подстановке ПВ (6) в (13) возникают трудности в определении аналитического выражения для $\Phi_y(j\vartheta)$ из-за необходимости интегрирования слагаемого с модифицированной функцией Бесселя, содержащейся в ПВ (8). Поэтому была рассмотрена возможность аппроксимации ПВ Райса (8) распределением, позволяющим упростить вычисления. В качестве аппроксимирующего распределения была рассмотрена ПВ (9). На рис. 1 приведен пример результата аппроксимации ПВ Райса (8) распределением (9). Кривая аппроксимируемой ПВ $p(\mu)$ (8) показана сплошной линией, кривая аппроксимирующей ПВ $p_a(\mu)$ (9) — штриховой линией. Результаты аппроксимации представлены для значений параметров ПВ (8): $\sigma = 1$, $A = 3$; ПВ (9) — $\alpha_a = 5,5$, $c_a = 1,4$, $\beta_a = 1$.

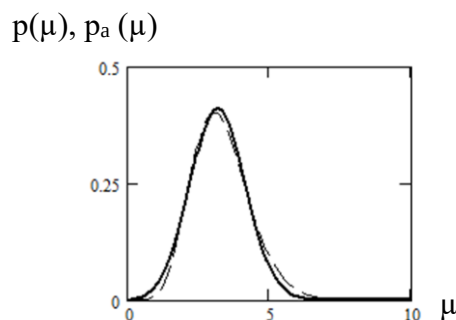


Рис. 1. Пример аппроксимации ПВ Райса (8) распределением (9)

Для оценивания точности аппроксимации использовалась величина среднеквадратического отклонения (СКО) значений аппроксимируемой и аппроксимирующей ПВ, выраженная в процентах [5]:

$$\Delta = 100 \sqrt{\int_0^{\infty} [p(\mu) - p_a(\mu)]^2 p(\mu) d\mu}, \% \quad (15)$$

Установлено, что точность аппроксимации ПВ (8) распределением (9) Δ не превышает 2% для различных значений параметров, что при допустимых пределах удовлетворительной аппроксимации $\Delta_{\text{доп}} \leq 10\%$ [5] свидетельствует о достаточно высокой точности аппроксимации и возможности практического использования вместо ПВ (8) ПВ (9). Поэтому в выражении для ПВ (6) в качестве $p_2(\mu)$ можно использовать ПВ (9).

При этом в соответствии с (6) характеристическая функция

$$\begin{aligned} \Phi_y(j\vartheta) &= (1-q) \int_0^{\infty} J_0(\mu\vartheta) p_1(\mu) d\mu + q \int_0^{\infty} J_0(\mu\vartheta) p_2(\mu) d\mu = \\ &= (1-q) \Phi_n(j\vartheta) + q \Phi_{\eta}(j\vartheta), \end{aligned} \quad (16)$$

где $\Phi_n(j\vartheta)$, $\Phi_{\eta}(j\vartheta)$ — характеристические функции мгновенных значений шумовой $p(t)$ и импульсной $\eta(t)$ составляющих суммарного сигнала.

Известно, что характеристическая функция мгновенных значений шумового гауссовского процесса, описываемого ПВ (2), определяется выражением [2]

$$\Phi_n(\vartheta) = \exp\left(-\frac{\sigma_n^2}{2} \vartheta^2\right). \quad (17)$$

С учетом представления

$$p_2(\mu) = \frac{|c_{\eta}| \mu^{\alpha_{\eta} c_{\eta} - 1}}{\Gamma(\alpha_{\eta}) \beta_{\eta}^{\alpha_{\eta} c_{\eta}}} \exp\left(-\frac{\mu^{c_{\eta}}}{\beta_{\eta}^{c_{\eta}}}\right)$$

была получена характеристическая функция смеси шумового и импульсного радиосигналов в виде [6]

$$\Phi_y(\vartheta) = (1-q) \exp\left(-\frac{\sigma_n^2}{2} \vartheta^2\right) + \frac{q}{\Gamma(\alpha_{\eta})} \sum_{k=0}^{\infty} \frac{(-1)^k \Gamma\left(\alpha_{\eta} + \frac{2k}{c_{\eta}}\right)}{(k!)^2} \left(\frac{\beta_{\eta}^2 \vartheta^2}{4}\right)^k. \quad (18)$$

В случае представления огибающей узкополосного радиосигнала ПВ (9) характеристическая функция мгновенных значений суммы радиосигналов $x(t)$ примет вид

$$\begin{aligned} \Phi_x(\vartheta) &= (1-q) \exp\left(-\frac{\sigma_n^2}{2} \vartheta^2\right) \sum_{k=0}^{\infty} \frac{(-1)^k \Gamma\left(\alpha + \frac{2k}{c}\right)}{(k!)^2 \Gamma(\alpha)} \left(\frac{\beta^2 \vartheta^2}{4}\right)^k + \\ &+ q \sum_{k=0}^{\infty} \sum_{n=0}^k \frac{(-1)^k \Gamma\left(\alpha + \frac{2n}{c}\right) \Gamma\left(\alpha_{\eta} + \frac{2k-2n}{c_{\eta}}\right)}{(n!)^2 [(k-n)!]^2 \Gamma(\alpha) \Gamma(\alpha_{\eta})} \left(\frac{\beta^2 \vartheta^2}{4}\right)^n \left(\frac{\beta_{\eta}^2 \vartheta^2}{4}\right)^{k-n}. \end{aligned} \quad (19)$$

В соответствии с (10) ПВ огибающей суммы радиосигналов с различной частотно-временной структурой $x(t)$ может быть определена в виде [6]

$$p_x(\mu) = (1-q) p_{r+n}(\mu) + q p_{r+\eta}(\mu), \quad (20)$$

где

$$p_{r+n}(\mu) = \frac{\mu}{\sigma_n^2} \exp\left(-\frac{\mu^2}{2\sigma_n^2}\right) \sum_{k=0}^{\infty} \frac{(-1)^k \Gamma\left(\alpha + \frac{2k}{c}\right)}{(k!) \Gamma(\alpha)} \left(\frac{\beta^2 \sigma_n^2}{2\sigma_n^2}\right)^k L_k\left(\frac{\mu^2}{2\sigma_n^2}\right);$$

$$p_{r+\eta}(\mu) = \frac{2\mu}{\beta_\eta^2} \exp\left(-\frac{\mu^2}{\beta_\eta^2}\right) \sum_{k=0}^{\infty} \sum_{n=0}^k \frac{(-1)^k \Gamma\left(\alpha + \frac{2n}{c}\right) \Gamma\left(\alpha_\eta + \frac{2k-2n}{c_\eta}\right)}{(n!)^2 [(k-n)!]^2 \Gamma(\alpha) \Gamma(\alpha_\eta)} \left(\frac{\beta^2}{4}\right)^n \left(\frac{\beta_\eta^2}{4}\right)^{k-n} L_k\left(\frac{\mu^2}{\beta_\eta^2}\right);$$

$L_k(z)$ — полином Лагерра.

Использование на практике полученного выражения для одномерной ПВ огибающей суммарного радиосигнала (20) вызывает очевидные вычислительные трудности, в связи с чем была рассмотрена возможность его аппроксимации более простой ПВ вида (9). На рис. 2 представлен пример результатов аппроксимации ПВ (20) распределением (9) при различных значениях параметра q . Установлено, что точность аппроксимации ПВ (20) распределением (9) Δ , рассчитанная в соответствии с (15), не превышает 2%, результаты аппроксимации наглядно свидетельствуют о возможности замены на практике ПВ (20) значительно более простым выражением ПВ (9).

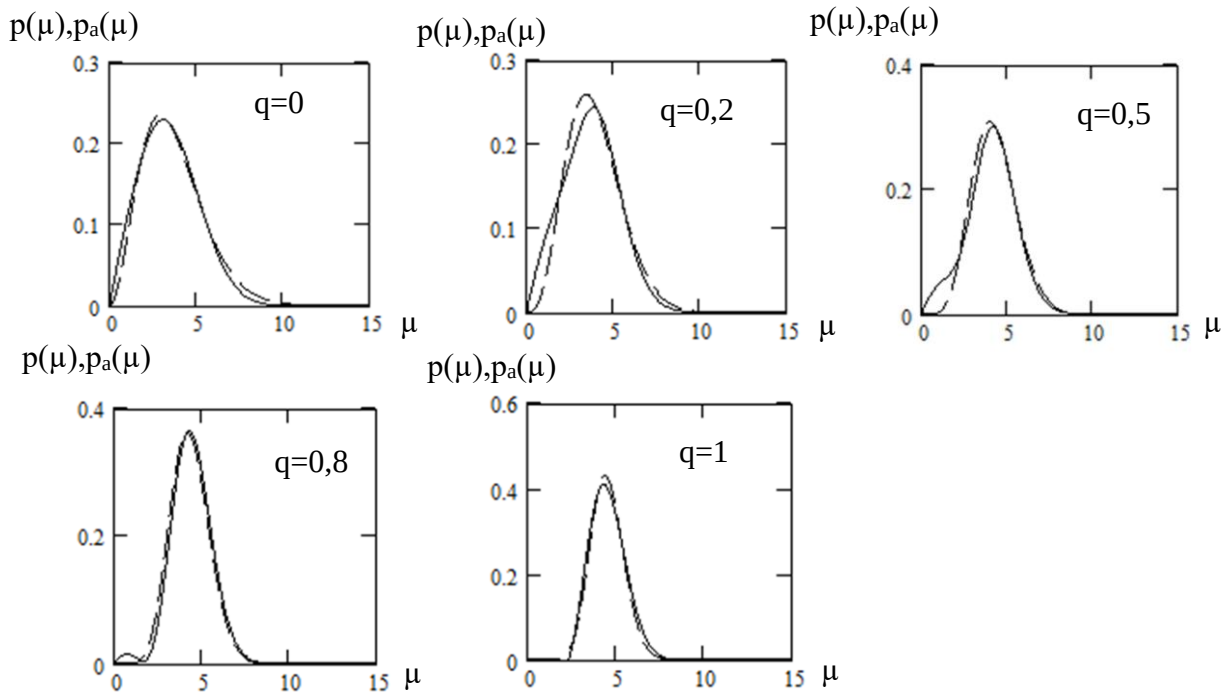


Рис. 2. Результаты аппроксимации ПВ (20) распределением (9) при различных значениях q

Для получения ПВ мгновенных значений суммарного радиосигнала $x(t)$ можно воспользоваться известным соотношением [2]

$$p(x) = \frac{1}{\pi} \int_0^{\infty} p_A(|x| \operatorname{ch} y) dy, \quad (21)$$

где $p_A(\mu)$ – одномерная ПВ огибающей. Подставив (9) в (21), можно получить выражение для одномерной ПВ мгновенных значений величины x в виде

$$p(x) = \frac{|c|}{\Gamma(\alpha)\beta^{\alpha c}} \int_0^{\infty} (|x| \operatorname{ch} y)^{\alpha c - 1} \exp\left(-\frac{(|x| \operatorname{ch} y)^c}{\beta^c}\right) dy. \quad (22)$$

На рис. 3 представлены кривые ПВ (22) при различных значениях параметров формы α , c и фиксированном значении параметра масштаба β .

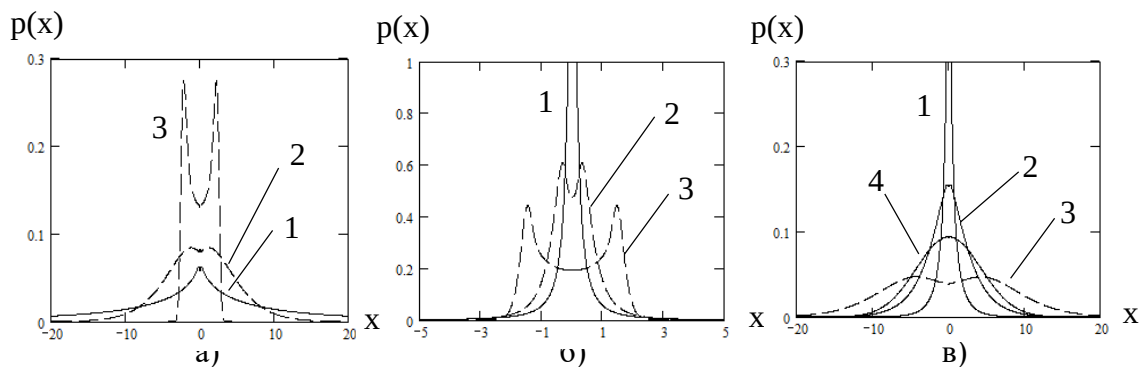


Рис. 3. Кривые ПВ (22) при различных значениях параметра c (а, б) и α (в)

На рис. 3, а отражена динамика изменения формы кривой ПВ (22) при изменении параметра c в области положительных значений при значениях $\alpha=3$, линия 1 соответствует форме кривой при $c=0,5$, линия 2 – $c=1$, линия 3 – $c=5$. На рис. 3, б представлена динамика изменения формы кривой ПВ (22) при фиксированном значении $\alpha=3$ и изменении параметра c в области отрицательных значений, линия 1 – при $c=-0,5$, линия 2 – при $c=-1$, линия 3 – при $c=-5$. На рис. 3, в отражена динамика изменения формы кривой ПВ (22) при вариации параметра α и фиксированном значении $c=1$, линия 1 – при $\alpha=0,5$, линия 2 – при $\alpha=2$, линия 3 – при $\alpha=5$. При этом линия 4 (рис. 3, в) представляет собой кривую гауссовской ПВ (2), которая соответствует ПВ (22) при $\alpha=1$, $c=2$. Из рис. 3 видно, что форма кривой ПВ (22) может быть с острой вершиной, что соответствует положительному значению эксцесса распределения, так и с плоской вершинной или бимодальной, что соответствует отрицательному значению эксцесса [2]. При этом частным случаем (22) является гауссовская ПВ со значением эксцесса равным 0. Установлено, что при значениях $|c| < 2$ (рис. 3, а, б), а также при значениях $\alpha < 1$ (рис. 3, в) форма кривой ПВ (22) имеет острую вытянутую вверх вершину, то есть эксцесс распределения в этом случае положительный. Такие кривые (линия 1 рис. 3, а, б и линии 1, 2 рис. 3, в) соответствуют импульсному сигналу или преобладающему действию импульсной составляющей суммарного радиосигнала $x(t)$. Увеличение значений параметров α и $|c|$ приводит к уменьшению эксцесса распределения, вершина кривой опускается и становится более плоской, увеличивается также протяженность «хвостов» распределения. При $\alpha=1$, $c=2$ кривая ПВ (22) (линия 4, рис. 3, в) становится гауссовской, эксцесс распределения равен 0, что соответствует преобладанию шумовой составляющей в суммарном сигнале. При $|c| > 2$ и $\alpha > 1$ кривая ПВ (22) становится плосковершинной либо бимодальной (штриховые линии). В этих случаях эксцесс распределения становится отрицательным. Такие кривые ПВ соответствуют преобладанию в суммарном сигнале узкополосной составляющей. Вышеуказанные обстоятельства свидетельствуют о возможно-

сти распознавания частотно-временной структуры радиосигнала путем оценивания параметров α , с при представлении огибающей входного процесса распределением (9). Поскольку получение в явном виде выражения в правой части (22) после интегрирования вызывает затруднения, была рассмотрена возможность аппроксимации (22) более простой ПВ. Для аппроксимации ПВ (22) использовалась трехпараметрическая ПВ вида

$$p(x) = \frac{v\sqrt{\lambda}}{2K_H} \exp\left(-\lambda^v |x|^{2v} - m\lambda^{\frac{v}{2}} |x|^v\right), \quad (23)$$

где $K_H = \int_0^\infty y^{\frac{1}{v}-1} \exp(-y^2 - my) dy$ — коэффициент нормировки; $-\infty < m < \infty$, $v > 0$ — параметры формы; $\lambda > 0$ — параметр масштаба.

При $m < 0$ выражение (23) удовлетворительно аппроксимирует ПВ (4), то есть представляет смесь узкополосного сигнала в виде гармонического колебания и гауссовского шума, при $m > 0$ — распределение (5), то есть описывает смесь коротких мощных импульсов и гауссовского шума.

Начальные моменты s -го порядка для распределения (23) определяются выражением

$$m_s = \frac{K(s)}{K(0)} \left(\frac{2}{\lambda}\right)^{\frac{s}{2}}, \quad (24)$$

где $K(s) = \int_0^\infty y^{\frac{1+s}{v}} \exp(-y^2 - my) dy$. При $s = 0$ $K(s)$ совпадает с выражением для K_H в выражении (23).

Пример результата аппроксимации ПВ (22) распределением (23) представлен на рис. 4.

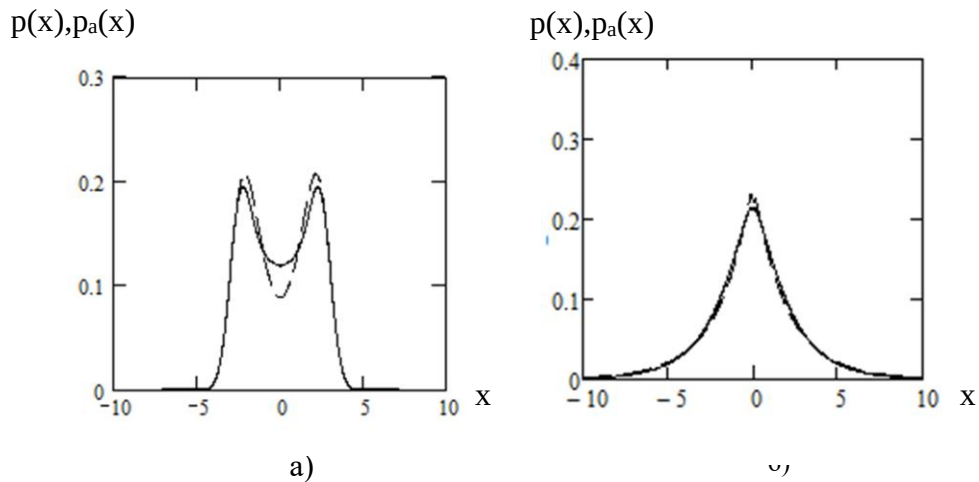


Рис. 4. Результаты аппроксимации ПВ (22) распределением (23) в случае бимодальной кривой (а) и кривой с острой вершиной (б)

Точность аппроксимации, как и в случае односторонних ПВ, оценивалась по величине СКО значений аппроксимируемой и аппроксимирующей ПВ, выраженной в процентах, которая для двухсторонних ПВ представляется в виде [5]

$$\Delta = 100 \sqrt{\int_{-\infty}^{\infty} [p(x) - p_a(x)]^2 p(x) dx}, \% \quad (25)$$

Установлено, что точность аппроксимации ПВ (22) распределением (23) для случая кривой бимодального вида (рис. 4, а), значения параметров формы $\alpha = 3$, $c = 3$, что соответствует преобладанию узкополосной составляющей суммарного сигнала, не превышает 2%. В случае кривой с острой вершиной (рис. 4, б), значения параметров формы $\alpha = 2,5$, $c = 0,8$, что соответствует преобладанию импульсной составляющей, точность аппроксимации также не превышает 1%. При значениях параметров $m = 0$, $v = 1$, $\lambda = \frac{1}{2\sigma^2}$ ПВ (23) переходит в гауссовское распределение и точно совпадает с ПВ (22) при значениях параметров аппроксимируемого распределения (22) $\alpha = 1$, $c = 2$, $\beta = \sqrt{2}\sigma$, что соответствует случаю шумового сигнала. Результаты аппроксимации наглядно указывают на возможность использования на практике вместо ПВ (22) распределения (23), обладающего более простым аналитическим выражением.

Выбор для суммы радиосигналов с различной частотно-временной структурой вероятностной модели в виде ПВ (9) для огибающей и ПВ (23) для мгновенных значений позволяет свести априорную неопределенность относительно вида ПВ наблюдаемого процесса к параметрической неопределенности, для преодоления которой на практике необходимо решать задачу оценивания параметров данных распределений. Такая задача может быть решена известными методами, такими как метод моментов или метод максимального правдоподобия [2]. При применении метода моментов априорные начальные моменты ПВ (23) определяются в соответствии с соотношением (24) при $s = 1, 2, 3$. Выражение для начальных моментов s -го порядка ПВ огибающей (9) представляется в виде

$$m_s = \beta^s \frac{\Gamma\left(\alpha + \frac{s}{c}\right)}{\Gamma(\alpha)}, s = 1, 2, 3. \quad (26)$$

Заключение. Таким образом, в результате работы получена одномерная ПВ (22) огибающей радиосигнала, являющегося суммой узкополосного (сосредоточенного по спектру), импульсного (сосредоточенного по времени) и шумового (широкополосного) процессов, представляющих радиосигналы с различной частотно-временной структурой. Ввиду трудности использования полученной ПВ на практике из-за сложности аналитического выражения обоснована возможность ее аппроксимации более простой ПВ (9). На основе выражения (9) получена также ПВ мгновенных значений суммы радиосигналов с различной частотно-временной структурой в виде (22). Установлено, что вариацией параметров формы ПВ огибающей (9) можно получить кривые ПВ (22) с различной остротой вершины, в том числе и бимодальные, что позволяет выявлять преобладание в суммарном радиосигнале составляющих конкретной частотно-временной структуры. Установлены пределы значений параметров формы распределения огибающей (9) для каждого типа составляющих суммарного радиосигнала, что дает возможность производить на практике идентификацию частотно-временного типа радиосигналов путем оценивания параметров формы ПВ огибающей входного процесса. Обоснована правомерность аппроксимации ПВ (22) для практического использования распределением (23). Предлагаемая вероятностная модель в виде одномерных ПВ огибающей и мгновенных значений может использоваться для оценивания помехоустойчивости радиоканалов, а также при решении задач анализа и синтеза алгоритмов обработки сигналов в приемных устройствах радиотехнических систем, функционирующих в сложной сигнально-помеховой обстановке.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шелухин О. И. Негауссовские процессы в радиотехнике. — М. : Радио и связь, 1999. — 310 с.
2. Тихонов В. И. Статистическая радиотехника. — М. : Радио и связь, 1982. — 624 с.
3. Евсеев В. В., Никулин С. С., Печенин Е. А. Вероятностное моделирование огибающей сигналов систем связи с подвижными объектами // Вестник Воронежского института ФСИИ России. — 2016. — № 2. — С. 9—14.
4. Евсеев В. В., Никулин С. А., Макаренков А. А. Основные аспекты построения защищенных систем связи авиации : монография. — Воронеж : ВУНЦ ВВС «ВВА», 2016. — 92 с.
5. Тюнькин А. Б., Пармузина М. С. Аппроксимация с помощью среднеквадратического приближения // Вестник науки. — 2024 — № 1 (70). — Т. 3. — С. 1062—1073.
6. Прудников А. П., Брычков Ю. А., Маричев О. И. Интегралы и ряды. Элементарные функции. — М. : Наука, 1984. — 800 с.

REFERENCES

1. Sheluxin O. I. Negaussovskie processy` v radiotexnike. — M. : Radio i svyaz`, 1999. — 310 s.
2. Tixonov V. I. Statisticheskaya radiotexnika. — M. : Radio i svyaz`, 1982. — 624 s.
3. Evseev V. V., Nikulin S. S., Pechenin E. A. Veroyatnostnoe modelirovanie ogibayushhej signalov sistem svyazi s podvizhny`mi ob`ektami // Vestnik Voronezhskogo instituta FSIN Rossii. — 2016. — № 2. — S. 9—14.
4. Evseev V. V., Nikulin S. A., Makarenkov A. A. Osnovny`e aspekty` postroeniya zashhishhenny`x sistem svyazi aviatsii : monografiya. — Voronezh : VUNCz VVS «VVA», 2016. — 92 s.
5. Tyun`kin A. B., Parmuzina M. S. Approksimatsiya s pomoshh`yu srednekvadraticeskogo priblizheniya // Vestnik nauki. — 2024 — № 1 (70). — T. 3. — S. 1062—1073.
6. Prudnikov A. P., Bry`chkov Yu. A., Marichev O. I. Integraly` i ryady`. E`lementarny`e funktsii. — M. : Nauka, 1984. — 800 s.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Евсеев Виктор Валерьевич. Старший научный сотрудник. Кандидат технических наук, доцент. Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина» (г. Воронеж).

E-mail: nfquf1995@mail.ru

Россия, 394064, Воронеж, ул. Старых Большевиков, 54а.

Evseev Viktor Valerjevich. Senior researcher. Candidate of Technical Sciences, Associate Professor. Military educational scientific center Air force «Air force Academy named after prof. N. E. Zhukovsky and Y. A. Gagarin» (Voronezh).

E-mail: nfquf1995@mail.ru

Work address: Russia, 394064, Voronezh, Starych Bolchevnikov Str., 54a.

Ключевые слова: радиосигнал; плотность вероятности; огибающая радиосигнала; мгновенные значения радиосигнала.

Key words: radio signal; probability density; radio signal envelope; instantaneous values of radio signal.

УДК 621.391.14

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Л. В. Карнаушенко, доктор исторических наук, профессор

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОЙ КОММУНИКАЦИИ

MODERN PROBLEMS OF LEGAL COMMUNICATION

В статье отмечается, что в современном высокотехнологичном обществе коммуникация играет ключевую роль, в том числе и правовая. Функциональный репертуар правовой коммуникации позволяет эффективно обеспечивать процесс правотворчества и правоприменения. Однако происходящие в социуме трансформационные процессы способствуют возникновению ряда проблем, снижающих эффективность правовой коммуникации и ее основных составляющих. В этой связи одной из ключевых социально-управленческих задач становится диагностика возникающих проблем правовой коммуникации и поиск их решений — как на теоретическом, так и эмпирическом уровне анализа.

The article notes that in today's high-tech society, communication plays a crucial role, including legal communication. The functional repertoire of legal communication allows for the effective implementation of law-making and law enforcement processes. However, the ongoing transformations in society have led to a number of challenges that reduce the effectiveness of legal communication and its key components. As a result, diagnosing and addressing these challenges in legal communication has become a key social and managerial task, both at the theoretical and empirical levels of analysis.

В современном постиндустриальном обществе социальная коммуникация играет ключевую роль, находя свое воплощение в различных формах — от традиционных до высокотехнологичных инновационных (информационно-компьютерных). Коммуникация пронизывает все сферы жизни общества, его основные подсистемы и ключевые элементы. Как отмечал в этой связи Н. Луман, современное общество — это и есть совокупность коммуникаций. Ученый отождествлял общество и коммуникацию, полагая, что коммуникация — это способ жизни права, его форма и содержание. При таком ракурсе анализа общество предстает как коммуникационная система, которая состоит из коммуникационных подсистем, одной из которых является право [6. — С. 25].

В данных условиях трансформирующегося общества все ключевые социальные институты, а также связанные с ними социальные процессы испытывают серьезное влияние коммуникативного фактора. Не являются исключением и государственно-правовые отношения.

С точки зрения Ю. В. Сорокиной, «посредством коммуникации достигается обмен инфор-

мацией, закрепление этой информации в сознании, выработка единых правил поведения. Большое значение имеет мотивационная деятельность. То есть в коммуникации важно не просто донесение информации, но и стремление к тому, чтобы адресат ее воспринял и оценил либо как подлинную, либо как ложную» [6. — С. 28].

С точки зрения государственной политики весьма важное значение имеет именно закрепление правовой информации в сознании граждан. Основным барьером здесь выступает неготовность обыденного сознания к принятию сложных конструкций правовой коммуникации. Априори имеющиеся барьеры сознания граждан препятствуют усвоению правовой информации. Ситуация еще более усложняется вследствие аксиологических и мировоззренческих препятствий — социокультурные различия между коммуникатором и реципиентом способны придать коммуникативному процессу дезорганизационные признаки. С учетом существования данного социального противоречия и отсутствия эффективных средств его разрешения в ближайшей временной перспективе научно-управленческое внимание к правовой коммуникации вполне объяснимо. Именно по-

этому проблемы правовой коммуникации оказываются в центре внимания российских исследователей.

Применительно к реализации основных правотворческих и правоприменительных функций института государства принято рассуждать о правовой коммуникации и ее составляющих, в том числе правовой информации и языке права. В последнем случае перед нами предстает эффективный инструмент создания формы правовых сообщений с целью воздействия на сознание и поведение граждан в нужном для института государства направлении.

Относительно правовой коммуникации следует отметить, что, несмотря на имеющиеся разногласия исследователей, все же представляется возможным зафиксировать определенные консенсусные моменты. В частности, правовая коммуникация представляет собой сложный процесс передачи правовой информации как на уровне специализированного, так и обыденного сознания. При этом содержание понятия «правовая коммуникация» предполагает сложное сочетание процессов обмена информацией, организацию взаимодействия коммуникаторов (как со стороны государства, так и со стороны общества), а также оценку эффективности ее участниками и наличие/отсутствие взаимопонимания. Несмотря на наличие основного направления правовой коммуникации (от государства, государственных органов к субъектам права), имеют место и альтернативные направления («обратная связь» граждан и государства). Здесь важное значение имеет налаживание процесса взаимодействия между акторами, придание диалогического характера правовым коммуникативным процессам.

Как полагает Е. Ф. Усманова, «правовая коммуникация — это не простое общение, обмен мыслями, сведениями, идеями, а особая форма социального взаимодействия, отличающаяся от других его форм всеобщим характером, тем, что она охватывает всех без исключения индивидов, а также производных от них социально-правовых субъектов; она есть деятельность по формированию общества как такового, то есть социоучреждающая деятельность» [7. — С. 166]. Всеобъемлющий характер такой коммуникации в обществе с учетом роли государственно-правовых институтов и учреждений, а также ее ключевая роль в обеспечении социального порядка и стабильности в социуме предполагают наличие серьезных детерминантов такого рода социальной активности. В этой связи Е. Ф. Усманова указывает на такой ключевой атрибут правовой коммуникации, как «направленность на удовлетворение законных интересов и потребностей граждан» [8].

Данная тенденция особенно актуальна для современных открытых плюралистических обществ. Процессы модернизации социальной системы в начале XXI в. формируют такую ситуацию, для которой характерна практически полная свобода информации (информационного обмена — не только на горизонтальном, но и вертикальном уровнях), а также прозрачность власти, ее подотчетность гражданам. В этой связи вполне закономерно, что «в плюралистических обществах такая широкая коммуникация, в которой могут принимать участие не только юристы, но и политики, средства массовой информации и большая часть населения, особенно когда обсуждаются важные моральные или политические идеи, есть главное условие для легитимации законов» [1. — С. 9].

Предложенная исследователями конфигурация правовой коммуникации в условиях плюралистического общества предполагает в числе прочего сложную многоуровневую структуру правовой коммуникации, которая охватывает не только вертикальные (власть — народ), но и горизонтальные уровни коммуникации (между гражданами, объединениями граждан и т. д.).

По мнению Е. А. Романовой, «правовая коммуникация имеет сложную структуру, включающую устойчивые связи, обеспечивающие ее целостность и тождественность, способствующие сохранению ее основных свойств при различных внутренних и внешних изменениях. Основными элементами содержания правовой коммуникации являются: ее целевое назначение; правовые принципы; объект; субъекты, реализующие свои законные интересы и потребности; соответствующая нормативная база; юридическая информация; правовые тексты; совокупность средств, приемов и способов коммуникации; обратная связь» [5. — С. 14].

Предложенная структура правовой коммуникации предполагает в свою очередь выделение какого-либо центрального элемента, вокруг которого происходит формирование самой коммуникативной системы. Как полагает автор, «основным элементом правовой коммуникации выступает юридическая информация (официальная и неофициальная). Она позволяет субъекту проанализировать ситуацию, выработать необходимую психологическую установку и избрать соответствующий вариант поведения» [5. — С. 66].

В свою очередь, формирование юридической информации происходит посредством правового языка. Данная разновидность языка характеризуется рядом уникальных особенностей, среди которых использование сложной системы терминов, понятий, которые зачастую

бывают непонятны носителю обыденного сознания — «среднестатистическому гражданину». Ситуация с пониманием правового языка осложняется использованием узкоспециализированных терминов, мало знакомых обычному человеку, в результате чего имеет место не только непонимание содержания, но и нередко формирование ложных смыслов юридических терминов (в результате заблуждений).

Исследователи отмечают, что спецификой языка права выступает то, что он «оперирует определенными терминами — словами и словосочетаниями, называющими специальные понятия, для этого используется лексика различных стилистических пластов, от книжного и официально-делового до разговорного; встречается и эмоционально окрашенная лексика. Неизбежно возникающая в связи с этим эклектика языка права приводит к формированию ряда проблемных ситуаций: чем сложнее понятийные конструкции языка права, тем больше рисков непонимания содержания передаваемых сообщений» [4. — С. 96].

Язык права играет весьма важную роль в государственной правовой политике. Реализация политической власти институтом государства диктует необходимость доминирования и в лингвистическом поле. Однако это нередко приводит именно к потере диалогичности правовой коммуникации, ее излишней доктринальности и догматизму.

В этой связи Е. А. Скворцова указывает на «активную роль государства в деятельности по контролю над правовым и политическим дискурсом». Оно, навязывая определенную картину мира и создавая её языковую интерпретацию, воздействует на когнитивную базу общества в области правовой и политической коммуникации. Посредством формирования официального языка осуществляется управление жизнью и сознанием людей. В современном обществе власть опирается не столько на физическое принуждение, сколько на «легитимацию силы в форме права на управление человеческим поведением посредством слова» [3. — С. 371].

Следует все же заметить, что альтернатив диалогичности правовой коммуникации в современном открытом обществе практически не существует. В противном случае потеря эффективности правового воздействия со стороны государства на граждан, как и обратная связь между гражданами, гражданским обществом и государством, становятся неизбежными. Именно поэтому диалогичность правовой коммуникации имеет первоочередное значение.

И. Л. Честнов, рассматривая проблему диалогичности правовой коммуникации, указал на следующие аспекты. Это «многомерность права,

которое не может быть сведено к институту государства и системе государственно-властных отношений. Одновременно на эффективность правовой коммуникации влияют сложность современного общества постмодерна, а также высокий уровень неопределенности, как в языке права, так и в правовой коммуникации в целом. Сохранение прежнего облика монологической системы правовой коммуникации неизбежно приведет к снижению ее эффективности в условиях общества постмодерна» [4. — С. 97].

В этой связи следует отметить, что состояние диалога в системе правовой коммуникации предполагает наличие определенных помогающих условий. К ним относятся, прежде всего, готовность коммуникаторов к диалогу, близость их социокультурных позиций, наличие у граждан базы в виде полноценной социализации и т. д. При отсутствии указанных помогающих условий полноценный правовой диалог маловероятен. Отсутствие диалогичности правовой коммуникации несет в себе множество рисков, связанных с дисфункциональностью государственного управления.

По мнению Л. С. Воронковой, «любая коммуникация ставит перед собой цель не только довести определенную информацию до сведения адресата, но и произвести некое действие, достичь того или иного эффекта. Правовая коммуникация обеспечивает общение людей в правовой действительности и влияет на качество и содержание такого диалога» [2. — С. 28]. Таким образом, диалогичность является важным атрибутом правовой коммуникации. Именно поэтому проблемы, детерминированные рисками для диалогичности правовой коммуникации, весьма актуальны в современном обществе.

В данном аспекте анализа следует обратить внимание на следующую социально-правовую проблему. На современном этапе общественного развития усилилась роль обыденного сознания с его специфической системой коммуникации, которая посредством интеграции в глобальную сеть Интернет получила доступ к воздействию на широкие слои массовой аудитории. Стандарты, стереотипы, барьеры коммуникации, в том числе и правовой, в настоящее время обуславливаются именно носителями обыденного сознания.

В таких условиях ведущий правовой коммуникатор (государство, государственные органы власти и т. п.) находится перед сложной дилеммой: или стремиться адаптировать спонтанные конструкты правовой коммуникации на основе правовой информации под запросы и потребности носителей обыденного сознания (получателей информации, адресатов правовых сообщений), или, напротив, игнорировать это, рискуя обострить

уже существующую проблему отсутствия взаимопонимания между адресантом и адресатом правовой коммуникации. В этом случае серьезно усиливаются риски диалогичности правовой коммуникации.

Как представляется, эффективный диалог в рамках правовой коммуникации между носителями обыденного и специализированного (научного, юридического) сознания возможен на основе какого-либо социокультурного (аксиологического, мировоззренческого, идеологического) консенсуса. Это предполагает более или менее сходное понимание субъектами правовой коммуникации необходимости обеспечения социального и правового порядка. Однако в настоящее время в российском обществе не имеется объективных условий для подобной ситуации. Российский социум серьезным образом дифференцирован, в том числе не только по социальным, но и социокультурным основаниям. В частности, в числе препятствующих факторов необходимо отметить достаточно сильные позиции криминальной культуры в российском обществе. Кроме того, уровень обыденного сознания в серьезной мере криминализован (типичными стали правовой нигилизм, деформация правового сознания и т. п.). Именно поэтому в обществе не наблюдается консенсуса относительно оптимальных взаимоотношений человека и государства (права). Носители деформированного правосознания, в частности, полагают, что право не является общеобязательным конструктом и при определенных жизненных обстоятельствах его требования можно игнорировать. При этом во главу угла ставится принцип «справедливости», субъективно трактуемый с точки зрения конкретного носителя обыденного сознания, но не обязательно с точки зрения общественного большинства. В этих условиях диалог в рамках правовой коммуникации маловероятен. При этом решение отмеченной проблемы возможно лишь в долгосрочной перспективе, когда общественные девиации и деликты будут локализованы в рамках узкой контркультуры, а не распространяться на значительную часть общества. Это возможно лишь посредством эффективной социализации, в том числе и правовой. На сегодняшний день в российском обществе эти процессы далеки от оптимального состояния. Основные причины кроются в объективных факторах, препятствующих полноценной социализации. Это, прежде всего, серьезная дифференцированность российского общества, резкое имущественное и культурное расслоение между не только слоями и стратами общества, но и в зависимости от географии регионов. Социальное неблагополучие закономерно приводит к усилению позиции криминальной субкультуры. Кроме того, современная

массовая интернет-коммуникация транслирует нарративы с точки зрения не государства и государственных интересов, а отдельных личностей, нередко ставящих свое «эго» выше интересов государства. Все вышеперечисленное оказывает влияние на процесс социализации, на действия агентов социализационного процесса и, в конечном итоге, влияет на его эффективность.

Подводя некоторые итоги, целесообразно остановиться на следующих наиболее важных аспектах проблемы. Прежде всего, правовая коммуникация — один из ключевых социальных процессов, посредством которого институт государства оказывает воздействие на сознание и поведение граждан с целью обеспечения социального и государственного порядка, правомерного поведения подавляющего большинства граждан. Данная стратегическая цель достигается не только принудительными мерами, но и «мягким» воздействием посредством убеждения в общественной и личной значимости доминирования права над хаотичными, стихийными проявлениями неограниченной свободы отдельной личности. В случае снижения эффективности «мягкого» правового воздействия государство перегружает принудительно-репрессивные механизмы в отношении поведения граждан, тогда как наиболее устойчивыми являются действия, основанные на убежденности человека в правоте и соответствии личным жизненным интересам — так возникает инициативное, добровольное следование требованиям норм права.

В этой связи нацеленность правовой коммуникации на диалог, конструктивное взаимодействие с гражданами в условиях современного открытого плюралистического общества детерминировано объективными потребностями в обеспечении социального порядка, стабильности и пресечении отклоняющегося поведения. Вместе с тем, достижение диалогичности правовой коммуникацией опирается на некий общественный консенсус, позволяющий скоординировать цели коммуникатора и реципиента. В условиях современного российского общества процессы социальной и социокультурной дифференциации вкупе с ростом влияния обыденного сознания в пространстве сети Интернет, напротив, формируют условия, при которых консенсус в сфере государственно-правовых отношений не достигается. Соответственно, не возникают условия для эффективного диалога в рамках правовой коммуникации. Решение обозначенной проблемы, характеризующейся долговременным течением, возможно лишь при достижении положительной динамики в процессе социализации, в том числе и правовой. Необходимо формирование такой социокультурной матрицы в сознании

подрастающих поколений, где личные свободы и всяческие проявления «эго» должны подчиняться общественным и государственным интересам, прежде всего, во благо самого человека. При осознании этих основ классической теории «общественного договора» (о которой нередко забывают носители деформированного право-

вого сознания) возможно налаживание эффективного диалога в рамках правовой коммуникации. Это позволит добиться инициативного добровольного следования подавляющим большинством граждан требованиям норм права — именно в этом, как представляется, состоит стратегическая цель правовой коммуникации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ван Хук М. Право как коммуникация / пер. с англ. М. В. Антонова и А. В. Полякова. — СПб., 2012. — 288 с. — С. 9.
2. Воронкова Л. С. Язык как взаимодействующий аспект правовой коммуникации // Наука. Образование. Современность. — 2024. — № 2. — С. 27—29.
3. Лушников П. В. Правовая коммуникация и ее участники: теоретический аспект // Вестник Удмуртского университета. Серия : Экономика и право. — 2019. — Т. 29. — Вып. 3. — С. 369—378.
4. Мятченко И. В., Кулинская С. В. Язык права как элемент правовой коммуникации современного российского общества // Общество и

право. — 2024. — № 3. — С. 95—98.

5. Романова Е. А. Правовая коммуникация: общетеоретический анализ : дис. ... канд. юрид. наук. — Саратов, 2011. — 212 с.
6. Сорокина Ю. В. Язык как средство правовой коммуникации // Вопросы российского и международного права. — 2015. — № 8-9. — С. 23—41.
7. Усманова Е. Ф. Значение и роль правовой коммуникации в правотворческом процессе // Инновационная наука. — 2015. — № 12. — С. 166—167.
8. Усманова Е. Ф. Понятие и элементы правовой коммуникации // Мир науки и образования. — 2018. — № 1.

REFERENCES

1. Van Xuk M. Pravo kak kommunikaciya / per. s angl. M. V. Antonova i A. V. Polyakova. — SPb., 2012. — 288 s. — S. 9.
2. Voronkova L. S. Yazy`k kak vzaimodejstvuyushhij aspekt pravovoj kommunikacii // Nauka. Obrazovanie. Sovremennost`. — 2024. — № 2. — S. 27—29.
3. Lushnikov P. V. Pravovaya kommunikaciya i ee uchastniki: teoreticheskij aspekt // Vestnik Udmurtskogo universiteta. Seriya : E`konomika i pravo. — 2019. — T. 29. — Vy`p. 3. — S. 369—378.
4. Myatchenko I. V., Kulinskaya S. V. Yazy`k prava kak e`lement pravovoj kommunikacii sovremennogo rossijskogo obshhestva // Obshhestvo i

pravo. — 2024. — № 3. — S. 95—98.

5. Romanova E. A. Pravovaya kommunikaciya: obshheteoreticheskij analiz : dis. ... kand. yurid. nauk. — Saratov, 2011. — 212 s.
6. Sorokina Yu. V. Yazy`k kak sredstvo pravovoj kommunikacii // Voprosy` rossijskogo i mezhduнародного prava. — 2015. — № 8-9. — S. 23—41.
7. Usmanova E. F. Znachenie i rol` pravovoj kommunikacii v pravotvorcheskom processe // Innovacionnaya nauka. — 2015. — № 12. — S. 166—167.
8. Usmanova E. F. Ponyatie i e`lementy` pravovoj kommunikacii // Mir nauki i obrazovaniya. — 2018. — № 1.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Карнаушенко Леонид Владимирович. Начальник кафедры теории и истории права и государства. Доктор исторических наук, профессор.
Краснодарский университет МВД России.
E-mail: karnl@mail.ru
Россия, 350005, Краснодар, ул. Ярославская, 128.

Karnaushenko Leonid Vladimirovich. Head of the chair of Theory and History of Law and State. Doctor of History Sciences, Professor.

Krasnodar University of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: karnl@mail.ru

Work address: Russia, 350005, Krasnodar, Yaroslavskaya Str., 128.

Ключевые слова: общество; коммуникация; право; правовая коммуникация; юридическая информация; язык права; проблемы коммуникации; эффекты правовой коммуникации.

Key words: society; communication; law; legal communication; legal information; language of law; communication problems; effects of legal communication.

УДК 340.1

В. А. Лелеков, доктор юридических наук, профессор

МОЛОДЕЖЬ В СФЕРЕ ТЕРРОРИЗМА И ЭКСТРЕМИЗМА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

YOUTH IN THE FIELD OF TERRORISM AND EXTREMISM IN THE RUSSIAN FEDERATION

В статье анализируются состояние и особенности терроризма и экстремизма в Российской Федерации. Подчеркивается преобладание среди участников этих преступлений молодежи. Отмечается рост терроризма в условиях проведения специальных военных операций на Кавказе и в Украине. Вносятся предложения о мерах по усилению противостояния терроризму и экстремизму.

The article analyzes the state and features of terrorism and extremism in the Russian Federation. The predominance of young people among the participants in these crimes is emphasized. There has been an increase in terrorism in the context of special military operations in the Caucasus and Ukraine. Proposals are being made on measures to strengthen the fight against terrorism and extremism.

Прежде чем приступить к раскрытию содержания обозначенной темы, рассмотрим основные понятия.

В СССР и Российской Федерации молодежной группой считались лица в возрасте 14—29 лет. В статистических сборниках «Преступность и правонарушения» МВД России выделялись возрастные группы выявленных участников преступлений: 14—15 лет; 16—17 лет; 18—24 года; 25—29 лет.

Федеральный закон от 30.12.2020 № 489-ФЗ «О молодежной политике Российской Федерации» внес изменения в определение молодежи: «Молодежь, молодые граждане — социально-демографическая группа лиц в возрасте от 14 до 35 лет включительно, имеющих гражданство Российской Федерации» [1].

К сожалению, в статистических сборниках о преступности не выделяется группа 30—35 лет, а сохранена 30—49 лет, что затрудняет анализ молодежной преступности в соответствии с расширением этой возрастной группы. Необходимо отметить, что молодежная группа наиболее остро реагирует на изменения, происходящие в обществе. Многочисленные криминогенные факторы способствуют выделению молодежи в наиболее криминально активную возрастную группу населения.

По этой причине многоаспектные проблемы преступности несовершеннолетних и молодежи привлекают внимание многих ученых: юристов, социологов, психологов и других.

Общеизвестно, что Воронежский институт МВД России является одним из лидеров в исследовании этих проблем, о чем свидетельствуют защиты докторских и кандидатских диссертаций,

выпуск монографий, учебников, многочисленные научные публикации.

Автором статьи в Воронежском институте МВД России опубликованы монография «Общество, молодежь, семья, преступность»; учебник «Ювенальная криминология», который трижды переиздавался.

В последнее десятилетие прошлого столетия в условиях распада СССР Российская Федерация определила себя в качестве его правопреемника. Обладая самой большой в мире территорией, огромными природными ресурсами, объединяя многонациональный народ, руководство страны поставило цель начать новую страницу отечества с «чистого листа». Но в силу многочисленных обстоятельств этот лист оказался, образно выражаясь, «грязным». Просчеты, допущенные в условиях политических, экономических и иных реформ, привели к обогащению незначительной группы населения и обнищанию большинства, к дефолту, к «демографической яме» — резкому снижению рождаемости и кризису института семьи, росту преступности, особенно в условиях военных событий на Кавказе.

В монографии «Молодежь в сфере криминального „взрыва“ в России», изданной автором статьи в 2003 году, раскрывается криминальная роль молодежи. К примеру, среди выявленных преступников молодежь в возрасте 14—29 лет в 2001 году в разбоях составляла 80,5%, грабежах — 78,4%, терроризме — 65% [2].

Общепринятого понятия терроризма пока не принято. В энциклопедической литературе «терроризм» (от лат. terror — страх, ужас) — это

насильственные действия, преследования, разрушения, захват заложников, убийства и др.) с целью устрашения, подавления политических противников, конкурентов, навязывания определенной линии поведения [3].

Террористический акт как наиболее опасное, тяжкое преступление характерен для всех стран. В США в 1985 году был проведен национальный опрос, в котором приняли участие более 60 тыс. американцев. На вопрос, какое преступление они считают самым тяжким, 72,1% опрошенных назвали террористический акт с применением взрывного устройства в общественном здании с гибелью людей [4].

Международное сообщество регулярно обсуждает проблемы борьбы с терроризмом. Принята десятка конвенций ООН. В резолюции Совета Безопасности ООН от 20 января 2003 г. № 1456 отмечено, что любые акты терроризма являются не имеющими оправдания преступлениями, независимо от их мотивации, когда бы и кем они ни совершались, и подлежат безоговорочному осуждению, особенно в тех случаях, когда они носят неизбирательный характер или когда от них страдают гражданские лица.

В уголовном законодательстве понятие экстремизма не раскрывается. В энциклопедической литературе экстремизмом считается приверженность в политике и идеологии к крайним взглядам и действиям, ... направленным на дестабилизацию и разрушение сложившихся общественных структур и институтов (организация беспорядков, терроризм и т. п.) [4].

Рост терроризма вызвал потребность в усилении уголовных мер. В Уголовном кодексе Российской Федерации, введенном в действие с 1 января 1997 года, имелась статья 205 «Терроризм», часть 3 которой предусматривала 20 лет лишения свободы при особо отягчающих обстоятельствах.

Федеральный закон от 30.12.2008 № 321-ФЗ предусмотрел пожизненный срок лишения свободы, кроме того, федеральным законодательством были введены 6 новых составов в части борьбы с терроризмом: Федеральным законом от 27.07.2006 № 153-ФЗ введены статьи 205.1 «Содействие террористической деятельности»; 205.2 «Публичные призывы к осуществлению террористической деятельности». Федеральным законом от 02.11.2013 № 302-ФЗ введена статья 205.3 «Прохождение обучения в целях осуществления террористической деятельности». В последующий период до 2017 года были введены статьи 205.4, 205.5, 207.

По пяти статьям предусмотрено максимальное наказание — пожизненное лишение свободы — и установлена уголовная ответственность с 14 лет, в

том числе за ложное сообщение об акте терроризма (ст. 207 УК РФ).

За время проведения СВО отмечен рост числа террористических актов. Если в 2021 году в Российской Федерации было зарегистрировано 4523 акта терроризма, по которым установлен 1521 участник, то в 2024 году соответственно 19 047 преступлений и 2090 участников. Раскрываемость этих преступлений составила всего 11,8% [5].

Терроризм и экстремизм в Российском государстве имеют многовековую историю, постоянно видоизменяются, зависят от политических, экономических, национальных, религиозных и иных общественных отношений и противоречий.

Террористическая и экстремистская обстановка накалялась в наиболее сложные периоды: война с Японией и революционные события первого десятилетия 20 века; октябрьские события 1917 года и гражданская война (белый террор, красный террор); контртеррористическая операция на Кавказе; специальная военная операция в Украине (с 2022 года).

Государственная уголовная политика в противостоянии терроризму и экстремизму носила в основном репрессивный характер. Участники террористической организации «Народная воля», совершившие 1 марта 1881 года убийство Александра II, были казнены. К смертной казни приговорены террористы за убийство 1 сентября 1911 года председателя Совета министров России Столыпина.

В Уголовном кодексе РСФСР имелось 2 статьи об ответственности за терроризм: ст. 66 — убийство государственного или общественного деятеля или представителя власти, статья 67 — убийство представителя иностранного государства с целью провокации войны или международных осложнений. По этим статьям могла быть применена смертная казнь. Такие преступления совершались крайне редко.

США и Западная Европа были довольны распадом СССР. Одновременно ими была поставлена цель — разобщить Российскую Федерацию, применяя в том числе методы международного терроризма. До 40 стран осуществляли поддержку чеченских сепаратистов, целью которых являлось создание исламского халифата на Северном Кавказе.

Назовем лишь некоторые террористические акты. Террористическая группа в 140 человек 14 июля 1995 года, напав на больницу в Буденовске, убила и ранила около 500 человек. В октябре 2002 года в Москве террористы в театральном центре на Дубровке взяли в заложники 912 человек, из которых 125 были убиты, свыше 700 ранены. В

сентябре 2004 года был совершен кровавый теракт в бесланской школе (Северная Осетия), жертвами которого стали дети и их родители.

В течение последнего десятилетия прошлого столетия и первого десятилетия 21 века в России террористические акты имели массовый характер (взрывы на железнодорожном и городском транспорте, в метро, в многоэтажных домах, самолетах). Правоохранительные органы не справлялись с задачей по предупреждению и раскрытию таких преступлений. К примеру, в 2006 году в стране было совершено 256 терактов, из которых 218 остались нераскрытыми.

Молодежь представляет собой основную криминогенную группу. Молодежная преступность анализируется во многих научных публикациях. Вместе с тем крайне недостаточно рассматривается участие молодежи в преступлениях террористического и экстремистского характера. К примеру, в монографии М. М. Бабаева и М. С. Крутер «Молодежная преступность» эта проблема совершенно не исследовалась.

Терроризм как часть организованной преступности количественно и качественно изменился в условиях проведения СВО на Украине.

Есть все основания утверждать, что в современных условиях подготовку террористических актов осуществляют не отдельные преступные группировки, а оперативные спецслужбы Украины. Речь идет о государственном терроризме. Как показывает расследование уголовных дел, спецслужбами Украины осуществляется набор исполнителей терактов из числа молодежи — мигрантов из бывших союзных республик СССР, граждан Украины и России, проживающих на новых территориях РФ [7], экстремистски настроенной молодежи [8].

С начала специальной военной операции в России отмечен рост преступлений террористического характера, которые сопряжены с гибелью журналистов, государственных деятелей, женщин и детей.

2 апреля 2023 года в кафе Санкт-Петербурга погиб военный корреспондент Владлен Татарский, получили ранения 40 человек, один из которых скончался. По заданию спецслужб Украины Дарья Трепова, экстремистка из сообщества Навального, принесла в кафе буют Владлена со взрывчаткой внутри. Она осуждена к 20 годам лишения свободы.

22 марта 2024 года 4 террориста, уроженцы Таджикистана, совершили нападение на дворец Сити-Крокус в Красногорске, в котором на концерте находилось свыше 6000 жителей. В результате стрельбы из автоматов и организации пожара погибло 145 человек, 160 получили ранение, часть пропали без вести. Расследованием установлено

значительное количество сообщников, предоставивших оружие, транспорт, жилье, финансы. Преступники были задержаны при попытке скрыться на Украине. Выявлены 19 соучастников, продолжается следствие по установлению заказчиков фашистского злодеяния.

В мае 2025 года в Ставропольском крае выявлена группа подростков, которые были завербованы СБУ Украины, снабжены взрывными устройствами, готовили покушения на военных, сотрудников силовых структур, военкоматы. 7 человек арестованы. Оперативными службами Украины разрабатываются террористические операции, вербуются исполнители против журналистов, повествующих правду о целях и ходе СВО, против военнослужащих — участников СВО.

3 июля 2025 года 23-летняя жительница г. Санкт-Петербурга по заданию СБУ Украины заложила под автомобиль взрывное устройство, но была задержана. Установлено, что она сама себя предложила кураторам с Украины в качестве исполнителя теракта.

31 мая 2025 года в Брянской и Курской областях были подорваны опоры железнодорожных мостов, в результате чего погибли 7 человек и более 100 получили ранения в результате падения пассажирского и товарного поездов. Следствием установлена причастность украинских спецслужб. 5 июня в Подгоренском районе Воронежской области осуществлен подрыв железнодорожных путей. Бдительность машиниста поезда обеспечила предупреждение катастрофы.

Терроризм — проблема международная. В ООН систематически обсуждаются вопросы, связанные с противодействием терроризму, принимаются нормативные документы о взаимодействии государств, определены задачи для Интерпола и Европола. В современных условиях, к сожалению, многие европейские страны не осуждают, а, наоборот, поддерживают киевский нацистский режим и его террористические акты против мирного населения.

Вместе с тем необходимо отметить, что террористы, спецслужбы при подготовке и осуществлении террористических актов активно используют недостатки в работе с российской молодежью, просчеты в деятельности правоохранительных органов, государственных структур, в том числе воспитательно-образовательных учреждений [9].

С терроризмом тесно связан экстремизм. В Уголовном кодексе РСФСР не было статей об ответственности за экстремистские деяния [10]. В разделе Особенной части «Государственные преступления» имелись две статьи, которые можно условно определить как противозэкстремистские:

статья 70 «Антисоветская агитация и пропаганда» предусматривала уголовную ответственность до 10 лет лишения свободы. Статья 74 «Нарушение национального и расового равноправия» — уголовную ответственность до трех лет лишения свободы.

Статья 70 УК РСФСР служила основой для осуществления в стране политических репрессий, борьбы с инакомыслием. В большинстве страдали безвинные граждане. В Уголовном кодексе Российской Федерации 1996 года имелось две статьи об ответственности за экстремизм: статья 280 «Публичные призывы к насильственному изменению конституционного строя Российской Федерации» и статья 282 «Возбуждение национальной, расовой или религиозной вражды». По этим статьям законодатель определил наступление уголовной ответственности с 16 лет и обозначил наказание до 3 и 5 лет лишения свободы.

Практика свидетельствовала о связи экстремистской деятельности с терроризмом. Законодатель вносит изменения в Уголовный кодекс. Статью 280 УК РФ дополнили четырьмя статьями: 280.1; 280.2; 280.3; 280.4.

Статьей 280.2, введенной законодателем 08.12.2020, за нарушение территориальной целостности Российской Федерации определено наказание до 10 лет лишения свободы. Статьей 280.3, введенной 25.12.2023, за публичные действия, направленные на дискредитацию использования Вооружённых Сил РФ, предусмотрена ответственность до 7 лет лишения свободы.

Сохраняя возраст наступления уголовной ответственности с 16 лет за преступления экстремистской направленности, законодатель вносит изменения в статьи УК РФ. По статье 282 «Возбуждение ненависти либо вражды, а равно унижение человеческого достоинства» срок наказания в 2018 году увеличен с 5 до 6 лет. Кроме того, по новой статье 282.1 «Организация экстремистского сообщества» Федеральным законом от 06.07.2016 № 375-ФЗ определено лишение свободы до двенадцати лет. Новой является и ст. 282.2 «Организация деятельности экстремистской организации», в 2016 году ею установлена мера наказания до 12 лет лишения свободы. По статье 282.3 «Финансирование экстремистской деятельности» предусмотрено в 2016 году лишение свободы на срок до 10 лет. Новая статья 282.4 (введена в 2022 году) «Использование нацистской символики» предусматривает лишение свободы до 4 лет. В нашей публикации в журнале «Российский следователь» № 8 в 2015 году «О причинах преступлений экстремистской направленности в молодежной среде» отмечалось, что на молодежь приходится до 88% преступлений экстремистской направленности.

В современных условиях формирование экстремистских групп осуществляется зачастую с участием оперативных служб Украины.

На итоговой коллегии МВД России за 2024 год отмечался рост выявленных экстремистских преступлений. Представляется, что можно рассматривать этот факт как улучшение работы правоохранительных органов.

Экстремистская преступность отличается высокой латентностью. Ее официальная статистика зависит от активности работы правоохранительных органов по выявлению таких преступлений. Она в этой части сравнима с наркопреступностью, укрытием налогов и некоторыми другими. Особая опасность экстремистских деяний заключается в воплощении мотивов и целей в актах террористического характера.

Терроризм и экстремизм, как и вся преступность, видоизменяются под воздействием социально-экономических, политических, национально-этических и множества иных процессов [11].

Военные события на Кавказе вызвали массовый характер проведения террористических актов чеченскими исламистами при финансовой и другой поддержке стран Запада. География терроризма не ограничивалась территорией Кавказа, но охватила и Москву, Центрально-Черноземный регион, Ростов-на-Дону, Волгоград и другие регионы.

В 2002 году учеными Воронежа (В. А. Лелеков, А. Г. Мусеилов, А. Н. Ильяшенко) было подготовлено и опубликовано во ВНИИ МВД России пособие «Методика предупреждения терроризма органами внутренних дел в Центрально-Черноземном регионе» [12]. Некоторые выводы и предложения остаются актуальными по настоящее время.

Вместе с тем меняющаяся оперативная, социально-экономическая, криминологическая обстановка предполагает принятие новых решений.

Рассмотрим некоторые из них:

1. Совершенствование уголовного законодательства. Считаем необходимым снижение возраста наступления уголовной ответственности до 14 лет за все преступления террористического и экстремистского характера. Возникает проблема рассмотрения вопроса о введении смертной казни за особо тяжкие террористические акты с гибелью людей (по примеру Белоруссии — единственной европейской страны, где смертная казнь за терроризм и другие особо тяжкие преступления не отменена).

2. Разработка дополнительных мер по сокращению разницы между богатыми и бедными.

3. В рамках Федерального закона «О молодежной политике» первоочередными задачами

должны быть: а) обеспечение всех молодых лиц учебой и работой по специальности; б) создание возможностей занятий на бесплатной основе в кружках, спортивных секциях по интересам; в) льготное обеспечение молодежи жильем. В условиях дефицита финансовых ресурсов в связи с проведением СВО в Украине возможным вариантом приобретения средств для организации подростковых клубов по интересам может быть введение 2-процентных отчислений от квартплаты (по опыту СССР).

4. Повышение эффективности работы оперативно-следственных групп правоохранительных органов по предупреждению и расследованию преступлений террористического характера. Разработка программ для проведения занятий с личным составом, изучение и популяризация положитель-

ного опыта.

5. Участие учёных из числа сотрудников образовательных организаций МВД России, ФСБ России в исследовании проблем борьбы с терроризмом и экстремизмом, в том числе в регионах. Подготовка методических материалов.

6. Изучение и внедрение зарубежного положительного опыта в этом направлении, обеспечение межгосударственных связей по обмену оперативной информацией о готовящихся или совершенных преступлениях.

Молодежь — потенциал страны: кадровый, научный, защитников Родины. Молодежная политика должна предусматривать решение комплексных задач с участием всех государственных и общественных институтов.

ЛИТЕРАТУРА

1. О молодежной политике Российской Федерации : Федеральный закон РФ от 30.12.2020 № 489-ФЗ (в ред. от 28.12.2024) // Официальный интернет-портал правовой информации.— URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/> (дата обращения: 15.06.2025).

2. Лелеков В. А. Молодежь в сфере криминального взрыва в России. — Воронеж : МОУ ВЭПИ, 2003. — С. 46.

3. Новый иллюстрированный энциклопедический словарь / ред. кол.: В. И. Бородулин [и др.]. — М. : Большая Российская Энциклопедия, 2000. — 912 с.

4. Криминология / под ред. Дж. Ф. Шели. — Санкт-Петербург : Питер, 2003. — С. 66.

5. Состояние преступности в России за 2021—2024 год // Официальный сайт МВД России. — URL: <https://мвд.рф/> (дата обращения: 15.06.2025).

6. Бабаев М. М., Крутер М. С. Молодежная преступность. — М. : Юрист, 2006. — 382 с.

7. Польшиков А. В., Демидова О. В., Бузин Р. В. Особенности ранней профилактики преступлений с участием несовершеннолетних, создающих угрозу национальной безопасности России // Вестник Воронежского института

ФСИН России. — 2024. — № 4. — С. 215—225.

8. Польшиков А. В., Демидова О. В., Кулешов А. А. Основные проблемы предупреждения террористических актов и диверсий, совершаемых несовершеннолетними и при их соучастии // Вестник Воронежского института ФСИН России. — 2025. — № 1. — С. 195—206.

9. Пучнина М. Ю., Пучнин А. В. Факторы, способствующие вовлечению несовершеннолетних в совершение преступлений экстремистской направленности и террористического характера // Вестник Воронежского института МВД России. — 2024. — № 2. — С. 250—255.

10. Уголовный кодекс РСФСР от 27.10.1960 (в ред. от 30.07.1996). — Утратил силу // Официальный сайт СПС «КонсультантПлюс». — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_2950/ (дата обращения: 04.05.2025).

11. Лелеков В. А., Черных А. А. О причинах преступлений экстремистской направленности в молодежной среде // Российский следователь. — 2015. — № 8. — С. 42—46.

12. Лелеков В. А., Мусеилов А. Г., Ильяшенко А. Н. Методика предупреждения терроризма в Центрально-Черноземном регионе : пособие. — М. : ВНИИ МВД России, 2002. — 136 с.

REFERENCES

1. O molodezhnoy politike Rossijskoj Federacii : Federal'nyj zakon RF ot 30.12.2020 № 489-FZ (v red. ot 28.12.2024) // Oficial'nyj internet-portal pravovoj informacii.— URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/> (data obrasheniya: 15.06.2025).

2. Lelekov V. A. Molodezh' v sfere kriminal'nogo vzry'va v Rossii. — Voronezh : MOU VE'PI, 2003. — S. 46.

3. Novy'j illyustrirovanny'j e'nciklopedicheskij slovar' / red. kol.: V. I. Borodulin [i dr.]. — M. : Bol'shaya Rossijskaya E'nciklopediya, 2000. — 912 s.

4. Kriminologiya / pod red. Dzh. F. Sheli. — Sankt-Peterburg : Piter, 2003. — S. 66.

5. Sostoyanie prestupnosti v Rossii za 2021—2024 god // Oficial'ny'j sajt MVD Rossii. — URL: <https://mvd.rf/> (data obrashheniya: 15.06.2025).

6. Babaev M. M., Kruter M. S. Molodezhnaya prestupnost'. — M. : Yurist, 2006. — 382 s.

7. Pol'shikov A. V., Demidova O. V., Buzin R. V. Osobennosti rannej profilaktiki prestuplenij s uchastiem nesovershennoletnix, sozdayushhix ugrozu nacional'noj bezopasnosti Rossii // Vestnik Voronezhskogo instituta FSIN Rossii. — 2024. — № 4. — S. 215—225.

8. Pol'shikov A. V., Demidova O. V., Kuleshov A. A. Osnovny'e problemy' preduprezhdeniya terroristicheskix aktov i diversij, sovershaemy'x nesovershennoletnimi i pri ix souchastii // Vestnik Voronezhskogo instituta FSIN Rossii. — 2025. — № 1. — S. 195—206.

9. Puchnina M. Yu., Puchnin A. V. Faktory', sposobstvuyushhie вовлечению несовершеннолетних в совершение преступлений экстремистской направленности и террористического характера // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2024. — № 2. — S. 250—255.

10. Ugolovny'j kodeks RSFSR ot 27.10.1960 (v red. ot 30.07.1996). — Utratil silu // Oficial'ny'j sajt SPS «Konsul'tantPlyus». — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_2950/ (data obrashheniya: 04.05.2025).

11. Lelekov V. A., Cherny'x A. A. O prichinax prestuplenij e'kstremskoj napravlenosti v molodezhnoj srede // Rossijskij sledovatel'. — 2015. — № 8. — S. 42—46.

12. Lelekov V. A., Museibov A. G., Il'yashenko A. N. Metodika preduprezhdeniya terrorizma v Central'no-Chernozemnom regione : posobie. — M. : VNII MVD Rossii, 2002. — 136 s.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Лелеков Виктор Андреевич. Профессор кафедры уголовного права и криминологии. Доктор юридических наук, профессор.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: victor.leleckov@yandex.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Lelekov Viktor Andreyevich. Professor of the chair of Criminal Law and Criminology. Doctor of Law, Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: victor.leleckov@yandex.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Ключевые слова: молодежь; терроризм; экстремизм; специальная военная операция в Украине; Интерпол; Европол; молодежная политика государства.

Key words: youth; terrorism; extremism; special military operation in Ukraine; Interpol; Europol; youth policy of the state.

УДК 343.9

Т. К. Рябинина, доктор юридических наук, профессор
Л. Г. Татьяна, доктор юридических наук, профессор

РАССМОТРЕНИЕ УГОЛОВНОГО ДЕЛА В СУДЕ ПЕРВОЙ ИНСТАНЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВИДЕО-КОНФЕРЕНЦ-СВЯЗИ¹

CONSIDERATION OF A CRIMINAL CASE IN THE COURT OF FIRST INSTANCE USING VIDEO CONFERENCING

Статья посвящена проблемам использования видео-конференц-связи при рассмотрении уголовного дела. Авторы выделили наиболее дискуссионные вопросы: об учете позиции подсудимого при его несогласии с применением видео-конференц-связи, о применении видео-конференц-связи при рассмотрении уголовного дела в особом порядке, при разрешении судом вопросов в досудебном производстве и др.

The article is devoted to the problems of using video-conference communication in the consideration of a criminal case. The authors have highlighted the most controversial issues: the consideration of the defendant's position in case of his disagreement with the use of video-conference communication, the use of video-conference communication in the consideration of a criminal case in a special procedure, the court's resolution of issues in pretrial proceedings, and others.

Введя в Уголовно-процессуальный кодекс РФ [далее — УПК РФ] ст. 241.1[2], законодатель указал на условия и основания применения видео-конференц-связи [далее — ВКС], однако некоторые из них имеют дискуссионный характер [2]. Так, на наш взгляд, неопределенно указаны лица, которые могут принять участие в судебном заседании посредством ВКС. Однозначно отнесены к ним подсудимый и иные лица, вызванные в судебное заседание. Логично возникает вопрос о том, кого законодатель подразумевает под иными лицами, поскольку в судебное заседание приглашаются стороны, их представители, иные участники уголовного процесса, а также лица, вовлеченные в судопроизводство для решения отдельных задач по осуществлению правосудия, к ним относятся педагоги, психологи и переводчики. К иным участникам уголовного процесса следует отнести всех лиц, которых приглашают для дачи показаний, в том числе понятых, а также лиц, присутствовавших ранее при производстве следственных действий: статистов, владельцев помещений, врачей и др. Хотя переводчик относится к иным участникам процесса, но в судебное заседание он может быть приглашен и в качестве свидетеля для дачи показаний, и в качестве переводчика для осуществления перевода судебного заседания.

Основания для применения ВКС сформулированы различно. Однако законодатель выделил основания для применения ВКС в отношении подсудимого, указав, что наличие хотя бы одного из них достаточно для ее применения: 1) ходатайство подсудимого; 2) собственная инициатива суда; 3) наличие обстоятельства, исключающего возможность его участия в судебном заседании непосредственно; 4) в целях обеспечения безопасности участников уголовного судопроизводства по ходатайству любой из сторон суд вправе при рассмотрении уголовных дел о тяжких и особо тяжких преступлениях принять решение об участии в судебном заседании подсудимого, содержащегося под стражей, посредством ВКС. Исключением для участия подсудимого посредством ВКС является рассмотрение уголовного дела с участием присяжных заседателей.

Неопределенность содержания указанных оснований выражается в первую очередь в том, что наличие ходатайства подсудимого как основание применения ВКС может применяться по любому уголовному делу, исключая производство в суде присяжных, либо следует ввести дополнительные ограничения. В частности, если подсудимым является несовершеннолетний, то возможно рассмотрение уголовного дела в рассматриваемом

¹ Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 25-28-01341, <http://rscf.ru/project/25-28-01341>

формате при наличии его ходатайства, либо следует учитывать позицию законного представителя, либо следует разграничивать возраст несовершеннолетних 14-15 и 16-17 лет, учитывая особенности психологического и интеллектуального развития подростков, а также заключение комплексной психолого-психиатрической экспертизы. Ответа на этот вопрос, к сожалению, нет. Полагаем, что при рассмотрении уголовного дела в отношении несовершеннолетнего подсудимого в возрасте 14-15 лет применение ВКС допустимо только по его ходатайству и при наличии заключения психолога, который должен дать заключение о допустимости использования ВКС с указанным подростком.

Здесь же возникает вопрос о возможности применения видео-конференц-связи по уголовным делам, которые рассматриваются в закрытом судебном заседании (в частности, о половых преступлениях). Применение указанного способа рассмотрения дела предполагает привлечение дополнительных лиц, обеспечивающих техническое сопровождение проведения процесса, которые будут выступать невольными свидетелями происходящего, кроме того, весь процесс будет записан на видеозапись, которая должна храниться при материалах уголовного дела. Даже если подсудимый согласен на применение ВКС, то можно ли не учитывать позицию потерпевшей (потерпевшего), которая была подвергнута насилию, унижающему ее честь и достоинство, а после этого ставится в ситуацию, когда суд будет записывать процесс на видеозапись, обеспечение сохранности которой любая потерпевшая абсолютно обоснованно ставит под сомнение. Полагаем, что по указанной категории уголовных дел проведение судебного разбирательства с использованием ВКС представляется недопустимым, независимо от наличия ходатайства об этом подсудимого.

В современный период очень часто преступления совершаются группой лиц, при этом группы могут быть различными: по особенностям их формирования по возрастному признаку (группы несовершеннолетних с участием малолетних; группы несовершеннолетних; смешанные группы с участием несовершеннолетних; группы, состоящие из взрослых участников); по демографическому признаку (группы, состоящие из женщин; смешанные группы; группы, состоящие из мужчин); по уровню организации (группы без предварительного сговора; группы по предварительному сговору; организованные группы; преступное сообщество). Для каждой группы характерен особый уровень отношений ее участников, который учитывается при производстве предварительного расследования [3; 4. — С. 10—50; 5. — С. 99—101;

6; 7 и др.] и в ходе судебного разбирательства [8; 9].

Возникает вопрос о возможности применения видео-конференц-связи при рассмотрении уголовного дела о преступлениях, совершенных группой лиц. Следует ли учитывать, как при решении вопроса о рассмотрении дела с участием коллегии присяжных заседателей, ходатайство только одного подсудимого, считающего необходимым рассматривать уголовное дело с применением ВКС, либо необходимо учитывать мнение всех подсудимых?

Полагаем, что следует учитывать несколько факторов, одним из которых является уровень защиты членов группы, их близких не только во время судебного заседания, но и в последующем. Необходимо учитывать и психологическое восприятие рассмотрения уголовного дела через экран, когда подсудимый не будет осознавать себя как равноправный участник процесса. В связи с этим полагаем, что в случае возражения хотя бы одного из подсудимых на рассмотрение уголовного дела с использованием ВКС следует рассматривать уголовное дело в обычном порядке, без ее применения.

Второе основание, предполагающее собственную инициативу суда при решении вопроса о применении ВКС, неоднозначно. Если подсудимый сам заявит ходатайство о рассмотрении уголовного дела с использованием ВКС, то нарушения его прав не происходит. Если же он ставится судом перед фактом рассмотрения уголовного дела через систему ВКС, это, по нашему мнению, нарушение его права. Принятый ФЗ № 610-ФЗ, допускающий инициативу суда при использовании ВКС, не указывает, в каких случаях суд может самостоятельно принять указанное решение, особенно, если подсудимый против этого возражает. Каким образом будут обеспечены права подсудимого в указанной ситуации?

Рассмотрение уголовного дела по существу в суде первой инстанции не просто связано с разрешением уголовно-правового конфликта, в нем решается судьба человека, поэтому, решая вопрос о применении системы ВКС, необходимо учитывать особенности интеллектуальной подготовки подсудимого, работал ли он с компьютером, понимает ли особенности его использования в судебном заседании. Если человек никогда не работал с техническими системами, вряд ли он сможет адекватно воспринять информацию, которая будет исследоваться в судебном заседании.

Нужно учитывать и возможности общения с адвокатом-защитником, особенно, если лицо имеет отклонения в психическом развитии, оно не может находиться в другом месте от защитника, аналогичная ситуация возникает и в отношении несовершеннолетних, а также лиц, не владеющих

языком судопроизводства. Предоставить возможность общаться с адвокатом-защитником посредством ВКС — не проблема, проблема возникнет в последующем, когда пойдет речь о нарушении права на защиту в связи с невозможностью общения посредством ВКС, непониманием пояснений защитника. Такое нарушение является весьма серьезным, поскольку, как следует из содержания назначения уголовного судопроизводства (ст. 6 УПК РФ), соблюдение прав и законных интересов участников уголовного судопроизводства, в том числе права на защиту, должно быть незыблемым. На данное обстоятельство в литературе уже обращалось внимание [10. — С. 166; 11. — С. 224].

Каким образом необходимо обеспечить участие защитника для подсудимого при использовании видео-конференц-связи [12]? Однозначно защитник должен иметь возможность общаться с подсудимым постоянно, использовать виде-конференц-связь представляется невозможным, поскольку она будет нарушать тайну общения адвоката с подзащитным. Указанный вопрос может поставить под сомнение любое решение, где защитник и подсудимый лишены возможности общения в процессе рассмотрения уголовного дела в суде первой инстанции.

Бесспорно, что режим ВКС удовлетворяет судей, позволяя им обеспечить быстроту судебного разбирательства, но качество процесса в указанной ситуации страдает. Полагаем, что инициатива судьи на рассмотрение уголовного дела в режиме ВКС не должна иметь места, указанный вопрос должен зависеть от позиции подсудимого.

Законодатель не указал, наличие каких обстоятельств, исключающих возможность участия подсудимого в судебном заседании непосредственно, может выступать в качестве основания для применения ВКС при рассмотрении уголовного дела по существу. Вряд ли можно согласиться с тем, что указанный порядок может быть применен в случае болезни подсудимого, поскольку наличие последней, независимо от ее характера, не позволяет рассматривать уголовное дело по существу. Полагаем, что указанная ситуация может иметь место в случае, когда подсудимый, привлекаемый за совершение преступления небольшой или средней тяжести, в отношении которого избрана мера пресечения, не связанная с ограничением свободы, написал ходатайство о рассмотрении уголовного дела посредством ВКС в связи с тем, что он уехал с согласия суда в командировку либо в связи с особенностями работы не может прибыть в суд. В указанном случае подсудимый не может прибыть в назначенное время в судебное заседание, но у него имеется возможность принять участие в судебном заседании посредством ВКС. Здесь же возникает вопрос: если

подсудимый ушел в дальнейшее плавание, то кто должен обеспечивать применение ВКС? Вправе ли капитан корабля обеспечить возможность участия в судебном заседании члена его команды посредством ВКС? Как быть в случае, если корабль окажется в нейтральных водах? При нахождении на зимовке члена команды возможно ли рассмотрение уголовного дела посредством ВКС? Учитывая особенности выполнения отдельных работ, территории нахождения, следует предусмотреть, что к обстоятельствам, исключающим возможность присутствовать в зале заседания, относятся ситуации, связанные с нахождением подсудимого в отдаленных районах в связи с осуществлением им своей профессиональной деятельности. Полагаем, что указанное основание не может применяться в отношении подсудимых, привлекаемых к уголовной ответственности за совершение тяжких и особо тяжких преступлений, что связано с возможной негативной реакцией на приговор и осложнением в последующем его исполнения.

Если в отношении подсудимых, которые не находятся под стражей или привлекаются за совершение преступлений небольшой и средней тяжести, законодатель не рассматривает наличие ходатайства стороны обвинения как основание применения видео-конференц-связи, то по делам о тяжких и особо тяжких преступлениях законодатель вводит указанное основание, что вызывает возражение. К тяжким и особо тяжким относятся преступления, которые представляют большую общественную опасность, но говорить однозначно о том, что любое лицо, совершившее такое преступление, представляет потенциальную общественную опасность, представляется необоснованным, поэтому решать вопрос о проведении судебного заседания в режиме видео-конференц-связи только в связи с тем, что лицо привлекается за совершение тяжкого или особо тяжкого преступления и об этом ходатайствует сторона обвинения, представляется излишним. Заявляя ходатайство о проведении судебного заседания в режиме ВКС, сторона обвинения должна представить обоснования недопустимости рассмотрения уголовного дела в открытом судебном заседании. Если потерпевший, как представитель стороны обвинения, боится подсудимого, его друзей, родственников, находящихся в зале судебного заседания, то целесообразно решить вопрос о возможном участии потерпевшего с использованием ВКС, но не учитывать мнение подсудимого о его возможности присутствовать в зале судебного заседания недопустимо.

При решении вопроса о применении ВКС в судебном заседании следует учитывать необходимость соблюдения условий, к которым относится наличие технической возможности ее

применения. Законодатель не уточнил, что понимается под технической возможностью и каковы критерии для ее применения. Полагаем, что при применении ВКС в судебном заседании ее техническое обеспечение должно быть безупречным, и для видимости лиц, находящихся в зале судебного заседания, и лица, которое находится вне здания суда, безупречной должна быть звукозапись, недопустимы срывы связи и записи во время видеоконференции. Все технические средства, которые применялись при обеспечении ВКС и ее записи, должны быть отражены в протоколе судебного заседания. В случае возникновения какого-либо срыва в видеоконференции суд должен объявить о перерыве и указать причину в связи с тем, что срыв в видеоконференции может произойти в любой момент, судья должен объяснить незапланированный резкий разрыв в связи, после чего суд должен решить вопрос о возможности продолжения заседания с применением ВКС либо необходимости перенести судебное заседание на другое время, при этом определиться с возможностью использования ВКС в дальнейшем либо отказа от нее. При применении видеоконференции должно учитываться состояние технического обеспечения как в зале судебного заседания, так и в том месте, в котором находится лицо, принимающее участие в режиме ВКС. Полагаем, что применение видеоконференции должно иметь место только в случае, когда ее участники могут наблюдать помещение и всех лиц, в нем находящихся, постоянно, недопустимо, чтобы лицо видело только ограниченную часть зала и не всех участников, это может привести к заявлению о нарушении прав сторон участвовать полностью в судебном заседании, поставит под сомнение соблюдение порядка судебного заседания.

Особенно остро данный вопрос стоит в отношении подсудимого, который участвует через ВКС и находится при этом в следственном изоляторе или исправительном учреждении. Указанные лица должны непосредственно присутствовать в зале судебного заседания, использование ВКС с учетом применяемых к ним ограничений и соблюдения требований режима содержания представляется недопустимым.

Достаточно интересным является вопрос о возможности использования видеоконференции в условиях различия во времени. Например, свидетель находится в Южно-Сахалинске, а уголовное дело рассматривают в Ижевске, разница во времени — 7 часов. Учитывая расстояние, техническое оснащение, явку участников, то допрос свидетеля начнется уже в вечернее время, нужно будет обеспечить возможность уложиться в дневное время, чтобы сторона не оспаривала соблюдение законности при проведении судебного заседания.

Намного хуже ситуация, когда дело рассматривается в Южно-Сахалинске, а свидетель находится в Курске, разница во времени — 8 часов. Суд должен завершить судебное заседание, когда наступает время для допроса свидетеля, получается, что свидетеля нужно вызывать на время раннего утра, чтобы обеспечить возможность его допроса в судебном заседании, в противном случае допрос перейдет на ночное время, что недопустимо для проведения судебных заседаний при рассмотрении уголовного дела по существу [13].

Дискуссионным вопросом является возможность применения ВКС при рассмотрении уголовного дела в особом порядке судебного разбирательства при согласии обвиняемого с предъявленным ему обвинением и при наличии досудебного соглашения о сотрудничестве. При согласии обвиняемого с предъявленным обвинением целесообразно обязательное участие подсудимого в судебном заседании, поскольку он должен будет подтвердить свое согласие. Учитывая, что при рассмотрении уголовного дела в указанном порядке не исследуются доказательства, стороны могут отказаться от применения особого порядка, следует рассматривать уголовное дело с участием подсудимого в зале судебного заседания. При рассмотрении уголовного дела в отношении подсудимого, с которым заключено досудебное соглашение о сотрудничестве, применение ВКС нецелесообразно, поскольку он согласен с предъявленным обвинением и уголовное дело в отношении него рассматривается без исследования доказательств.

При наличии досудебного соглашения о сотрудничестве участие лица, с которым оно было заключено, в судебном заседании необходимо, поскольку оно должно дать изобличающие других участников показания, при этом они имеют право задать указанному лицу вопросы. Подсудимые знают лицо, с которым заключено досудебное соглашение о сотрудничестве, поэтому использовать для его допроса ВКС нецелесообразно, подсудимые должны иметь возможность оспаривать его показания, в том числе ставя перед ним вопросы в судебном заседании.

Дискуссионным также является вопрос о возможности применения ВКС при рассмотрении уголовного дела в заочном порядке. При рассмотрении уголовных дел в заочном порядке обязательно исследование доказательств, при этом в процессе их исследования составляется протокол судебного заседания, в котором фиксируются все исследованные доказательства, кроме того, ведется аудиопотоколирование судебного заседания. Законодатель предусмотрел применение указанного порядка по уголовным делам о преступлениях небольшой и средней

тяжести по ходатайству подсудимого, при этом он исключил возможность применения особого порядка, учитывая, что в отсутствие подсудимого при рассмотрении уголовного дела должны быть исследованы все имеющиеся в уголовном деле ходатайства. По уголовным делам о тяжких и особо тяжких преступлениях согласие подсудимого для рассмотрения уголовного дела по существу в заочном порядке не требуется. Тем самым участие подсудимого посредством использования ВКС автоматически исключает заочное производство.

Следует отметить, что в суде первой инстанции параллельно с производством предварительного расследования рассматриваются дела особого производства, к которым относится судебное санкционирование производства следственных действий, ограничивающих конституционные права и свободы граждан, а также дела о применении мер пресечения или иных мер процессуального принуждения, связанных с ограничением свободы передвижения, выполнения полномочий и распоряжения финансовыми средствами. Кроме того, в суде первой инстанции после постановления приговора, вступившего в законную силу, осуществляется дополнительное производство, связанное с разрешением вопросов, возникающих при исполнении приговора.

Дела особого производства рассматриваются в закрытом судебном заседании в связи с тем, что в обосновании своего ходатайства сторона представляет доказательство, полученное в ходе досудебного производства, которое не может подлежать публичному исследованию в силу недопустимости распространения материалов досудебного производства [14. — С. 179—195]. При производстве судебного санкционирования, когда сторона обвинения обращается с ходатайством о получении разрешения на производство следственного действия, связанного с ограничением конституционных прав и свобод (обыск, выемка, контроль телефонных переговоров, осмотр жилища и т. д.), участие обвиняемого, подозреваемого и его защитника не предусмотрено. Если проверяется проведенное следственное действие, как в случаях, не терпящих отлагательств, то следователь согласно ч. 5 ст. 165 УПК РФ направляет копии постановления о производстве следственного действия и протокола следственного действия для проверки их законности. При рассмотрении указанных документов участие подозреваемого и обвиняемого не требуется. Если они не согласны с проведенным следственным действием, то могут его оспорить в порядке ст. 125 УПК РФ. Таким образом, при рассмотрении материалов дела в рамках судебного санкционирования применение ВКС не имеет смысла.

Рассматривая вопросы, связанные с мерами пресечения и иными мерами процессуального принуждения, полагаем, что применение ВКС является допустимым, в определенных случаях — целесообразным.

В случае возникновения сомнения о возможности применения меры пресечения в виде заключения под стражу (по делам о преступлениях средней тяжести, тяжелобольных и т. д.) рассмотрение ходатайства о применении меры пресечения с применением ВКС представляется в указанной ситуации нецелесообразным, но допустимым. При рассмотрении ходатайства о продлении срока содержания под стражей, домашнего ареста, иных мер процессуального принуждения полагаем возможным участие подсудимого с применением ВКС, при этом следует учитывать, что рассмотрение указанных ходатайств осуществляется судом в закрытом судебном заседании. Использование видеоконференции по указанным категориям дел представляется обоснованным, поскольку сократит время рассмотрения ходатайства, устранил необходимость доставления в судебное заседание обвиняемого, находящегося под стражей. Одновременно следует учитывать наличие ходатайства обвиняемого о применении видео-конференц-связи при рассмотрении указанных вопросов. Если обвиняемый возражает против видеоконференции, то в указанных случаях суд по своему усмотрению может рассмотреть указанные вопросы при применении видеоконференции. Полагаем, что аналогично возможно решение вопроса о рассмотрении жалобы в порядке ст. 125 УПК РФ.

Следует обратить внимание на дела дополнительного производства, установленные в ст. 397 УПК РФ [15; 16 и др.]. Данное производство осуществляется в процессе исполнения приговора при возникновении одного из оснований, указанных в вышеупомянутой статье. Целесообразность применения ВКС в делах дополнительного производства представляется бесспорной [17]. Полагаем, что возможность применения ВКС должна рассматриваться в каждом конкретном случае индивидуально, в зависимости от того, какой вопрос следует рассмотреть. Однако при решении вопроса об условно-досрочном освобождении и о замене неотбытой части наказания более мягким видом наказания применение ВКС представляется нецелесообразным. В указанном случае осужденному должна быть представлена возможность отстаивать свою позицию непосредственно в судебном заседании, если он об этом ходатайствует.

Предложенные основания и порядок рассмотрения дел в суде первой инстанции с применением ВКС обеспечат защиту прав подсудимых, позволят своевременно и качественно разрешить поставленные перед судом вопросы.

ЛИТЕРАТУРА

1. О внесении изменений в Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации : Федеральный закон от 29.12.2022 № 610-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 30.09.2025).
2. Рябина Т. К., Чистилина Д. О. Использование цифровых технологий в ходе судебного разбирательства по уголовному делу: проблемы и перспективы // Научный вестник Орловского юридического института МВД России имени В. В. Лукьянова. — 2025. — № 3. — С. 300—307.
3. Татьяна Л. Г. Предварительное расследование уголовных дел о групповых многоэпизодных преступлениях несовершеннолетних : дис. ... канд. юрид. наук. — Ижевск, 1998. — 214 с.
4. Белова Н. В. Доказывание организованного характера преступной группы на досудебных стадиях уголовного процесса : дис. ... канд. юрид. наук. — Воронеж, 2002. — С. 10—50.
5. Вецкая С. А. Особенности расследования преступлений, совершенных несовершеннолетними в составе организованных преступных групп // Вестник Краснодарского университета МВД России. — 2014. — № 4 (26). — С. 99—101.
6. Куртынов И. В. Проблемы раскрытия и расследования групповых преступлений : монография. — Волгоград : ВА МВД России. — 2010. — 170 с.
7. Калужный А. Н., Флора Д. Ф. Особенности преодоления противодействия расследованию преступлений организованными преступными группами : монография. — Орел : ОрЮИ МВД России, — 2010. — 148 с.
8. О судебной практике рассмотрения уголовных дел об организации преступного сообщества (преступной организации) или участия в нем (ней) : постановление Пленума Верховного Суда РФ от 10.06.2010 № 12 // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 30.09.2025).
9. Кудрявицкий А. С. Оперативно-розыскное и криминалистическое обеспечение судебного разбирательства дел о преступлениях, совершаемых организованными преступными сообществами : автореф. дис. ... канд. юрид. наук. — Тюмень, 2011. — 26 с.
10. Насонова И. А., Зотова М. В. Дознание в сокращенной форме в российском уголовном процессе : монография / под ред. д-ра юрид. наук О. А. Зайцева. — М. : Юрлитинформ, 2017. — 224 с.
11. Насонов А. А. Меры уголовно-процессуального принуждения, применяемые к лицу, запрашиваемому к выдаче для уголовного преследования // Вестник Воронежского института МВД России. — 2017. — № 1. — С. 221—225.
12. Бурлачук И. А. Роль защитника при использовании видео-конференц-связи в уголовном процессе // Сибирское юридическое обозрение. — 2011. — № 14. — С. 94—97.
13. Татьяна Л. Г. Время судебного заседания при рассмотрении уголовных дел (постановка проблемы) // Уголовно-правовая политика: тенденции развития. — Ижевск, 2018. — С. 168—169.
14. Липинский А. П. Обеспечение недопустимости разглашения данных досудебного производства : дис. ... канд. юрид. наук. — Ижевск, 2023. — 245 с.
15. Якимович Ю. К. Структура уголовного процесса: система стадий и система производств. Основные и дополнительные производства // Якимович Ю. К. Избр. труды. — СПб., 2011. — 117 с.
16. Качалов В. И. Производство по исполнению итоговых судебных решений в российском уголовном процессе : автореф. дис. ... д-ра юрид. наук. — М., 2017. — 49 с.
17. Осодоева Н. В. Использование систем видео-конференц-связи в уголовном судопроизводстве // Криминалистика: вчера, сегодня, завтра. — 2019. — № 4 (12). — С. 40—45.

REFERENCES

1. O vnesenii izmenenij v Ugolovno-processual'nyj kodeks Rossijskoj Federacii : Federal'nyj zakon ot 29.12.2022 № 610-FZ // SPS «Konsul'tantPlyus» (data obrashheniya: 30.09.2025).
2. Ryabinina T. K., Chistilina D. O. Ispol'zovanie cifrov'yx texnologij v xode sudebnogo razbiratel'stva po ugovnomu delu: problemy i perspektivy // Nauchnyj vestnik Orlovskogo yuridicheskogo instituta MVD Rossii imeni V. V. Luk'yanova. — 2025. — № 3. — S. 300—307.
3. Tat'yanina L. G. Predvaritel'noe rassledovanie ugovolny'x del o gruppov'yx mnogoe'pizodny'x prestupleniyax nesovershennoletnix : dis. ... kand. yurid. nauk. — Izhevsk, 1998. — 214 s.
4. Belova N. V. Dokazyvanie organizovannogo xaraktera prestupnoj gruppy na dosudebny'x stadiyax ugovnogo processa : dis.

... kand. jurid. nauk. — Voronezh, 2002. — S. 10—50.

5. Veczkaya S. A. Osobennosti rassledovaniya prestuplenij, sovershennyx nesovershennoletnimi v sostave organizovannyx prestupnyx grupp // Vestnik Krasnodarskogo universiteta MVD Rossii. — 2014. — № 4 (26). — S. 99—101.

6. Kurty'nov I. V. Problemy' raskry'tiya i rassledovaniya gruppovyx prestuplenij : monografiya. — Volgograd : VA MVD Rossii. — 2010. — 170 s.

7. Kalyuzhnyj A. N., Florya D. F. Osobennosti preodoleniya protivodejstviya rassledovaniyu prestuplenij organizovanny'mi prestupny'mi gruppami : monografiya. — Orel : OrYul MVD Rossii, — 2010. — 148 s.

8. О судебной практике рассмотрения уголовных дел об организации преступного сообщества (преступной организации) или участия в нем (ней) : постановление Plenuma Verxovnogo Suda RF ot 10.06.2010 № 12 // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 30.09.2025).

9. Kudryaviczkiy A. S. Operativno-rozysknoe i kriminalisticheskoe obespechenie sudebnogo razbitatel'stva del o prestupleniyax, sovershaemyx organizovanny'mi prestupny'mi soobshhestvami : avtoref. dis. ... kand. jurid. nauk. — Tyumen', 2011. — 26 s.

10. Nasonova I. A., Zotova M. V. Doznanie v sokrashhennoj forme v rossijskom ugolovnom processe : monografiya / pod red. d-ra jurid. nauk

O. A. Zajceva. — M. : Yurlitinform, 2017. — 224 s.

11. Nasonov A. A. Mery' ugolovno-procesual'nogo prinuzhdeniya, primenyaemy'e k liczu, zaprashivaemomu k vy'dache dlya ugolovnogo pressledovaniya // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2017. — № 1. — S. 221—225.

12. Burlachuk I. A. Rol' zashhitnika pri ispol'zovanii video-konferencz-svyazi v ugolovnom processe // Sibirskoe yuridicheskoe obozrenie. — 2011. — № 14. — S. 94—97.

13. Tat'yanina L. G. Vremya sudebnogo zasedaniya pri rassmotrenii ugolovnyx del (postanovka problemy') // Ugolovno-pravovaya politika: tendencii razvitiya. — Izhevsk, 2018. — S. 168—169.

14. Lipinskij A. P. Obespechenie nedopustimosti razglasheniya dannyx dosudebnogo proizvodstva : dis. ... kand. jurid. nauk. — Izhevsk, 2023. — 245 s.

15. Yakimovich Yu. K. Struktura ugolovnogo processa: sistema stadij i sistema proizvodstv. Osnovny'e i dopolnitel'ny'e proizvodstva // Yakimovich Yu. K. Izbr. trudy'. — SPb., 2011. — 117 s.

16. Kachalov V. I. Proizvodstvo po ispolneniyu itogovyx sudebnyx reshenij v rossijskom ugolovnom processe : avtoref. dis. ... d-ra jurid. nauk. — M., 2017. — 49 s.

17. Osodoeva N. V. Ispol'zovanie sistem video-konferencz-svyazi v ugolovnom sudoproizvodstve // Kriminalistika: vchera, segodnya, zavtra. — 2019. — № 4 (12). — S. 40—45.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Рябинина Татьяна Кимовна. Заведующий кафедрой уголовного процесса и криминалистики. Доктор юридических наук, профессор.

Юго-Западный государственный университет.

E-mail: tatyanakimovna-r@yandex.ru

Россия, 305040, Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

Татьянина Лариса Геннадьевна. Заведующий кафедрой уголовного процесса и криминалистики. Доктор юридических наук, профессор.

Удмуртский государственный университет.

E-mail: larisa-lisa@mail.ru

Россия, 426034, Ижевск, ул. Университетская, 1.

Ryabinina Tatyana Kimovna. Head of the chair of Criminal Procedure and Criminalistics. Doctor of Law, Professor.

Southwest State University.

E-mail: tatyanakimovna-r@yandex.ru

Work address: Russia, 305040, Kursk, 50 let Oktyabrya Str., 94.

Tatyanina Larisa Gennadievna. Head of the chair of Criminal Procedure and Criminalistics. Doctor of Law, Professor.

Udmurt State University.

E-mail: larisa-lisa@mail.ru

Work address: Russia, 426034, Izhevsk, Universitetskaya Str., 1.

Ключевые слова: право; подсудимый; суд; видео-конференц-связь; условия; основания; защита; форма; первая инстанция.

Key words: law; defendant; court; video conference; conditions; grounds; defense; form; first instance.

УДК 343.1

В. В. Трухачев, доктор юридических наук, профессор
У. Н. Ахмедов, кандидат юридических наук, доцент
А. И. Леонов

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В УГОЛОВНОМ СУДОПРОИЗВОДСТВЕ ПО ДЕЛАМ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ: ЭТИКО-ПРАВОВЫЕ РИСКИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РЕАЛИЗАЦИИ

THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN JUVENILE CRIMINAL PROCEEDINGS: ETHICAL AND LEGAL RISKS AND PROSPECTS OF IMPLEMENTATION

Статья посвящена комплексному анализу возможностей и ограничений использования технологий искусственного интеллекта (далее — ИИ) в уголовном судопроизводстве по делам несовершеннолетних. Актуальность исследования обусловлена активной цифровизацией правоприменительной практики и необходимостью особого подхода к несовершеннолетним, основанного на принципах восстановительного правосудия и приоритета воспитательного воздействия. Цель работы — выявить специфические риски и разработать рекомендации по внедрению ИИ-инструментов в строгом соответствии с международными стандартами ювенальной юстиции. По нашему мнению, бесконтрольное применение ИИ, особенно алгоритмов прогнозирования рецидива и оценки личности, может привести к дискриминации, стигматизации и нарушению прав ребенка. В статье обосновывается необходимость разработки «этичного по дизайну» ИИ, ориентированного на реабилитацию, а также обязательного человеческого надзора на всех этапах производства. Результаты исследования имеют теоретическую значимость для развития доктрины цифровизации уголовного процесса и практическую ценность для законодателей, следователей и судей.

The article is devoted to a comprehensive analysis of the possibilities and limitations of using artificial intelligence (AI) technologies in juvenile criminal proceedings. The relevance of the study is due to the active digitalization of law enforcement practice and the need for a special approach to minors based on the principles of restorative justice and the priority of educational influence. The aim of the work is to identify specific risks and develop recommendations for the implementation of AI tools in strict accordance with international standards of juvenile justice. In our opinion, the uncontrolled use of AI, especially relapse prediction and personality assessment algorithms, can lead to discrimination, stigmatization and violation of children's rights. The article substantiates the need to develop an "ethical by design" AI focused on rehabilitation, as well as mandatory human supervision at all stages of production. The results of the study have theoretical significance for the development of the doctrine of digitalization of the criminal process and practical value for legislators, investigators and judges.

Современное российское уголовное судопроизводство, аналогично зарубежным процессам, находится на этапе глубокой технологической трансформации. Цифровизация правоохранительной и судебной деятельности, активно поощряемая на государственном уровне в рамках стратегий развития «электронного правительства» и «цифровой экономики», открывает новые возможности для повышения эффективности борьбы с преступностью. Однако наиболее сложной и чувствительной сферой для внедрения инноваций, в частности технологий искусственного интеллекта, является про-

изводство по уголовным делам в отношении несовершеннолетних. Это обусловлено особым правовым статусом ребенка, который в международном праве (Конвенция ООН о правах ребенка, Пекинские правила) и в национальном законодательстве (Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации [1], ст. 420) рассматривается как субъект, требующий повышенных гарантий защиты, индивидуализации подхода и приоритета воспитательных мер над репрессивными [2].

Цифровая трансформация правоохранительной деятельности является одним из ключевых

трендов современности. Технологии искусственного интеллекта активно внедряются для анализа больших данных, прогнозирования преступлений, поддержки принятия решений следователями и судьями. Определение искусственного интеллекта закреплено в п. «а» ст. 5 Указа Президента Российской Федерации «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации», где под ним понимается комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека (включая поиск решений без заранее заданного алгоритма) и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые с результатами интеллектуальной деятельности человека или превосходящие их. Комплекс технологических решений включает в себя информационно-коммуникационную инфраструктуру, программное обеспечение (в том числе, в котором используются методы машинного обучения), процессы и сервисы по обработке данных и поиску решений [3]. Не вдаваясь в подробности определения значения понятия «искусственный интеллект», в целях настоящего исследования мы придерживаемся определения, данного В. М. Вороновым, В. И. Пименовым и И. А. Небаевым, которыми под искусственным интеллектом понимается совокупность функциональных возможностей программно-аппаратного комплекса брать на себя отдельные функции человеческого интеллекта или направление науки, изучающей способы создания средств, способных в определенных условиях заменять разумную деятельность человека или при выполнении своих функций проявлять определенные интеллектуальные возможности человека [4]. Применение данных технологий в такой чувствительной сфере, как производство по уголовным делам в отношении несовершеннолетних, требует крайне взвешенного и критического подхода.

Ювенальная юстиция исторически формировалась как специализированная система, основанная на принципах охранительной и воспитательной функции, индивидуализации ответственности и приоритета реабилитации над репрессией [5]. Международные стандарты, закрепленные в Пекинских правилах (1985 г.) и Конвенции о правах ребенка (1989 г.), подчеркивают, что главной целью должно быть обеспечение благополучия несовершеннолетнего [2].

Актуальность настоящего исследования заключается в разрешении фундаментального противоречия: между объективной эффективностью алгоритмических систем, способных обрабатывать огромные массивы информации, и субъективно-личностным подходом, необходимым для работы с несовершеннолетним правонарушителем. Неучет данной специфики может привести к

системным ошибкам, алгоритмической дискриминации и нарушению фундаментальных прав ребенка, нивелировав достижения ювенальной юстиции за последние десятилетия. Актуальность темы определяется также наличием фундаментального противоречия: с одной стороны, существует запрос на объективизацию и ускорение следственных и судебных процедур, что потенциально может быть обеспечено алгоритмами ИИ; с другой стороны, механистический, основанный на данных подход ИИ вступает в конфликт с необходимостью учета всего комплекса социально-психологических, возрастных и индивидуальных особенностей несовершеннолетнего. Таким образом, ключевой исследовательский вопрос заключается не в том, *можно ли* технически внедрить ИИ, а в том, *как* это сделать, не нарушив фундаментальные принципы ювенальной юстиции и не усугубив существующие риски дискриминации.

Целью исследования в рамках настоящей статьи является выявление специфических этических правовых рисков, связанных с использованием технологий искусственного интеллекта в уголовном судопроизводстве по делам несовершеннолетних, и разработка на этой основе модели сбалансированного внедрения, обеспечивающей защиту их прав и законных интересов, выявление конкретных возможностей и границ использования ИИ следователем и судом в уголовном процессе с участием несовершеннолетних, а также разработка на этой основе системы гарантий, обеспечивающих защиту их прав и законных интересов.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Проанализировать существующие и потенциальные области применения ИИ в производстве по уголовным делам в отношении несовершеннолетних.
2. Исследовать международные и национальные правовые рамки, регулирующие использование ИИ в контексте ювенальной юстиции.
3. Выявить и систематизировать основные риски алгоритмической дискриминации, нарушения права на справедливое судебное разбирательство и приватность.
4. Проанализировать зарубежный опыт применения прогнозных алгоритмов оценки рисков (Risk Assessment Tools) в отношении несовершеннолетних.
5. Разработать практические рекомендации по минимизации выявленных рисков и принципам «этичного по дизайну» внедрения ИИ.

Анализ позволил определить потенциальные области применения ИИ и показал, что ИИ может быть использован на различных стадиях процесса:

- *На стадии возбуждения дела:* автоматизированный анализ первичных сообщений о преступлениях для их категоризации и определения приоритетности (с риском пропуска «неочевидных» инцидентов с несовершеннолетними).

- *На стадии предварительного расследования:* системы прогнозной аналитики (Predictive Policing) для выявления «зон риска», что критикуется за возможность целевой дискриминации молодежи из неблагополучных районов [6].

- *При принятии процессуальных решений:* использование инструментов оценки рисков (RAI — Risk Assessment Instruments) для решения вопроса об избрании меры пресечения, определении степени социальной запущенности, прогнозирования риска рецидива. Именно здесь риски наиболее высоки.

Подробного анализа требуют особенности предварительного расследования и судебного производства.

Возможности ИИ на стадии предварительного расследования. На этапе предварительного расследования технологии ИИ могут быть применены следователем в нескольких ключевых аспектах:

Прогнозная аналитика и оценка рисков. Алгоритмы машинного обучения, анализируя большие массивы структурированных данных (характеристики с места учебы, семейное положение, данные о предыдущих правонарушениях, социальные связи), могут строить прогнозные модели о риске рецидива, возможности уклонения от следствия или продолжения преступной деятельности. Подобные системы, например, уже используются в некоторых штатах США (COMPAS, PSA) при принятии решения о заключении под стражу или пробации [7]. Однако, как справедливо отмечает российский ученый Д. В. Еремеев, для успешной реализации потенциала искусственного интеллекта в уголовном процессе и повышения доверия к нему необходимо соответствующее правовое регулирование и научное осмысление преимуществ и рисков замены человека компьютером [8]. Практическая значимость заключается в возможности разработки отечественных инструментов, выступающих не в роли «судьи», а в роли консультанта, предоставляющего следователю дополнительную аналитическую информацию для принятия более взвешенного решения об избрании меры пресечения.

Анализ цифровых следов и раскрытие преступлений. Для дел, связанных с кибербуллингом, распространением запрещенного контента или мошенничеством в сети, ИИ может использоваться для криминалистического анализа больших объемов цифровой информации: автоматизированного анализа переписки в мессенджерах и

социальных сетях, идентификации изображений и видео, выявления сетевых связей и координаторов противоправной деятельности. Это позволяет значительно сократить время расследования.

Психологический портрет и оценка аффекта. Перспективным направлением является использование ИИ для предварительного анализа психического состояния несовершеннолетнего. Анализ речи, тембра голоса, мимики и поведения на видео допроса может дать следователю сигналы о возможном стрессе, давлении, состоянии аффекта на момент совершения преступления или непонимании процессуальных прав. М. Лоза в своей статье отмечает, что применение искусственного интеллекта в психологии развивается по нескольким ключевым направлениям, и среди них она выделяет диагностику психологических состояний и расстройств, психотерапию и консультирование, исследование когнитивных процессов, анализ эмоций и поведения и персонализированную психологическую помощь [9]. Важно подчеркнуть, что, по нашему мнению, такой анализ не может заменять судебно-психологическую или психиатрическую экспертизу, но может стать основанием для ее назначения.

Автоматизация процессуальных действий. ИИ может быть использован для генерации шаблонных документов (постановлений, запросов), проверки их на соответствие формальным требованиям, уведомления участников процесса через государственные цифровые сервисы, что снизит бюрократическую нагрузку на следователя и позволит ему больше времени уделить непосредственной работе с несовершеннолетним.

Возможности ИИ в судебной стадии. В судебном разбирательстве потенциал ИИ связан с поддержкой принятия решений, но с жестким ограничением его властных полномочий.

Анализ судебной практики и выработка единого образа. Алгоритмы могут анализировать тысячи решений по аналогичным делам о преступлениях несовершеннолетних, выявляя устойчивые тенденции в назначении наказания (например, зависимость от вида преступления, возраста, смягчающих обстоятельств). Это может помочь судье в соблюдении принципа единства судебной практики и принятии более обоснованного решения. Например, в Китае внедряются системы «умного суда», которые предоставляют судьям рекомендации на основе анализа Big Data. Некоторые результаты внедрения системы: в одном из пилотных районов уже рассмотрено более 3000 дел с участием системы, и в 87% случаев судьи соглашались с её рекомендациями. В 2024 году в Чанчуне благодаря интеллектуальному оборудованию и сетевым технологиям были интегрированы модели судебного разбирательства через

интернет, что повысило уровень эффективности судебных слушаний и беспристрастности суда. Однако система не принимает окончательных решений, так как последнее слово остается за человеком. В связи с этим некоторые ученые утверждают, что в академическом сообществе Китая выделилось два основных взгляда на использование ИИ в юридической области: утверждающий, что ИИ может широко применяться в будущем, и «отрицательный», рассматривающий текущие ИИ-технологии как еще не соответствующие необходимым стандартам [10].

Оценка достоверности показаний. Хотя полностью доверять ИИ в оценке достоверности показаний несовершеннолетнего свидетеля или подсудимого нельзя из-за высоких рисков ошибок и манипуляций, технологии могут использоваться как вспомогательный инструмент для выявления явных противоречий в текстовых расшифровках показаний или для анализа хронологии событий.

Контроль за условиями исполнения наказаний. В будущем ИИ может использоваться для мониторинга поведения условно осужденных несовершеннолетних через анализ их активности в соцсетях (с соблюдением всех норм о персональных данных) или данных с электронных браслетов, что позволит более гибко и оперативно корректировать меры исправительного воздействия.

Проведенное исследование выявило ряд фундаментальных проблем:

Новаторский подход: этико-правовые вызовы и необходимые гарантии. Основной новаторский подход данной статьи заключается в смещении фокуса с технических возможностей ИИ на систему рисков и гарантий именно в контексте дел о несовершеннолетних. Анализ показывает, что без адекватных правовых и этических ограничений внедрение ИИ может привести к системным нарушениям прав ребенка.

Алгоритмическая предвзятость (Bias). Алгоритмы обучаются на исторических данных, которые сами по себе могут содержать следы предвзятости правоохранительных органов в отношении определенных социальных, этнических или экономических групп. Как справедливо отмечает американский исследователь Дж. Энго, «алгоритмы, обученные на данных, отражающих историческую предвзятость, не устраняют эту предвзятость, а увековечивают и масштабируют ее» [11]. Полагаем, система, обученная на данных, где выходцы из определенных социальных групп чаще привлекались к ответственности, будет воспроизводить и усиливать эту дискриминацию, «навешивая цифровые ярлыки» в том числе на несовершеннолетних. По этой причине мы согласны с утверждением ряда ученых о том, что «если оставить без внимания предвзятые

алгоритмы, они могут привести к решениям, которые будут иметь коллективное разрозненное влияние на определенные группы людей даже без намерения программиста проводить различие» [12]. Это происходит потому, что нейросети учатся на примерах и воспроизводят предубеждения, уже содержащиеся в данных. Если примеры (исторические данные) содержат скрытую дискриминацию, модель её впитает. На практике это может означать необоснованно строгие рекомендации для подростков из неблагополучных семей или определенных национальностей. Например, система COMPAS (используемая в некоторых штатах США), по данным исследования ProPublica, демонстрировала расовую предвзятость, ошибочно оценивая чернокожих обвиняемых как более склонных к рецидиву [13]. Перенос подобных систем на российскую почву, где существуют свои социальные диспропорции, крайне опасен.

Нарушение принципа индивидуализации. Ювенальная юстиция требует глубокого изучения личности, условий жизни и воспитания, мотивов преступления. Алгоритм, оперирующий обезличенными данными (почтовый индекс, социальный статус семьи, успеваемость), выдает вероятностный вывод, который может быть воспринят следователем или судом как объективный и непреложный. Это ведет к «эффекту ярлыка» и принятию решений на основе стереотипов, а не реальных обстоятельств дела. Ювенальная юстиция основана на принципе максимальной индивидуализации. Решение по каждому ребенку должно приниматься с учетом уникального стечения обстоятельств его жизни. ИИ, оперируя корреляциями и статистикой, неизбежно нивелирует индивидуальность, подводя несовершеннолетнего под некий «средний» профиль.

Проблема «цифрового следа» и конфиденциальности. Сбор данных о несовершеннолетнем для формирования «цифрового досье» (данные из соцсетей, биометрическая информация, сведения о семье) создает угрозу его праву на приватность и может привести к долгосрочной стигматизации, даже если дело было прекращено или переквалифицировано. Сбор и обработка персональных данных несовершеннолетнего, включая его социально-психологические характеристики, создают пожизненный цифровой профиль. Утечка этих данных может иметь глубокие негативные последствия для будущей жизни ребенка, его возможности реабилитации и ресоциализации.

Отсутствие транспарентности и права на обжалования. Многие сложные алгоритмы (т. н. «Black box» — «Черный ящик») не позволяют понять логику принятия решения. Как суд или защита могут оспорить вывод системы, если ее

механизм не поддается интерпретации? Это прямо нарушает право на справедливое судебное разбирательство и право на защиту. Как можно оспорить решение, принятое «черным ящиком» — алгоритмом, логика которого часто неочевидна даже для его разработчиков (проблема объяснимости AI)? Это ставит под удар фундаментальное право на справедливый суд и мотивированное решение.

Практическая значимость результатов заключается в разработке конкретных рекомендаций для правоприменителя и заключается в формулировке конкретных предложений по минимизации рисков:

1. *Принцип «человек в цикле» (Human-in-the-Loop).* Любое решение, затрагивающее существенные права несовершеннолетнего (избрание меры пресечения, назначение наказания), должно окончательно приниматься человеком (следователем, судьей). Рекомендация ИИ может носить исключительно справочный характер и должна сопровождаться развернутой объяснительной запиской о факторах, повлиявших на прогноз.

2. *Обязательная аудиторская проверка алгоритмов.* Все алгоритмы, используемые в уголовном процессе с участием несовершеннолетних, должны проходить обязательную независимую этическую и правовую экспертизу на предмет выявления предвзятости и дискриминационных последствий.

3. *Правовая регламентация.* Необходимо внести изменения в УПК РФ, закрепляющие: а) допустимость использования ИИ только как вспомогательного инструмента; б) право защитника и законного представителя знакомиться с результатами работы алгоритма и оспаривать их; в) запрет на использование данных, полученных с нарушением закона, для обучения систем ИИ.

4. *Повышение цифровой грамотности.* Ключевое значение имеет обучение судей и следователей критическому восприятию рекомендаций ИИ, пониманию принципов его работы и распознаванию возможных ошибок.

5. *Принцип вспомогательности.* Решение,работанное с помощью ИИ, не может иметь обязательной силы и должно рассматриваться лишь как справочная информация, подлежащая обязательной проверке и оценке человеком (судьей, следователем).

6. *Принцип «этики по дизайну».* Разрабатываемые для ювенальной юстиции алгоритмы должны с самого начала проектироваться с учетом запрета на дискриминационные признаки и с акцентом на реабилитационные показатели, а не только на оценку риска.

7. *Обеспечение процессуальных гарантий.* Необходимо законодательно закрепить право за-

щиты на ознакомление с результатами работы алгоритма, их проверку и опровержение с привлечением эксперта-специалиста в области Data Science (использование больших данных).

8. *Ограничение применения.* Полностью исключить использование автоматизированных систем для принятия итоговых решений по делу (вина, наказание). Их использование возможно лишь на досудебных стадиях для оптимизации работы и составления профиля рисков.

Потенциал искусственного интеллекта в уголовном судопроизводстве по делам несовершеннолетних огромен, но сопряжен с серьезными этико-правовыми рисками. Технологии могут стать мощным инструментом в руках следователя и суда для анализа данных и поддержки принятия решений, освобождая время для непосредственной воспитательной и реабилитационной работы с подростком.

Искусственный интеллект обладает значительным потенциалом для оптимизации рутинных процессов в производстве по делам несовершеннолетних: от систематизации информации до выявления скрытых закономерностей, способствующих профилактике преступности. В частности, как верно отмечает С. О. Махтук, «...проверки с применением сил ИИ могли бы избавить тексты процессуальных документов от досадных технических (и не только) ошибок, которые порой способны привести к негативным последствиям» [14]. Однако слепое заимствование технологий, созданных для работы со взрослыми правонарушителями, без учета специфики ювенальной юстиции недопустимо.

Основной вывод исследования заключается в том, что внедрение ИИ в эту особую сферу правосудия допустимо только при создании robust-правовой рамки, основанной на преимуществе прав человека. ИИ должен не заменять гуманистические основы ювенальной юстиции, а служить инструментом для их более эффективной и справедливой реализации. Конечная цель — не автоматизировать наказание, а с помощью технологий найти оптимальный путь для исправления и возвращения несовершеннолетнего, оступившегося, в общество. Достижимость этой цели зависит от того, насколько ответственно законодатель, правоприменитель и разработчик подойдут к решению обозначенных вызовов. Другими словами, внедрение ИИ в данной сфере должно быть не технической, а в первую очередь этико-правовой задачей, где ключевым условием является обеспечение верховенства права человека на принятие окончательного решения. Технология должна служить инструментом для реализации воспитательной и реабилитационной функций государ-

ства в отношении несовершеннолетнего, а не механизмом для усиления репрессивного и дискриминационного потенциала системы.

Перспективы дальнейших исследований видятся в разработке конкретных алгоритмических

моделей, ориентированных на оценку потребности несовершеннолетнего в помощи и социально-психологической поддержке, а также в формировании детального правового регламента.

ЛИТЕРАТУРА

1. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 № 174-ФЗ (ред. от 31.07.2025) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2025) // Собрание законодательства РФ. — 2001. — № 52 (ч. I). — Ст. 4921.

2. Минимальные стандартные правила Организации Объединенных Наций, касающиеся отправления правосудия в отношении несовершеннолетних (Пекинские правила) (приняты резолюцией 40/33 Генеральной Ассамблеи ООН от 10 декабря 1985 года). — URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/beijing_rules.sh (дата обращения: 10.09.2025).

3. О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации (вместе с «Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года») : указ Президента РФ от 10.10.2019 № 490 (ред. от 15.02.2024) // Собрание законодательства РФ. — 2019. — № 41. — Ст. 5700.

4. Воронов В. М., Пименов В. И., Небаев И. А. Системы искусственного интеллекта : учебник и практикум для вузов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Юрайт, 2025. — С. 22, 24.

5. Мельникова Э. Б. Ювенальная юстиция : учебное пособие. — М. : Юрист, 2019. — 320 с.

6. Ferguson A. G. The Rise of Big Data Policing: Surveillance, Race, and the Future of Law Enforcement. — NYU Press, 2017. — 261 p.

7. Machine Bias: There's software used across the country to predict future criminals. And it's biased against blacks / J. Angwin, J. Larson, S. Mattu, L. Kirchner // ProPublica. — 2016. — May 23.

8. Еремеев Д. В. Перспективы использования искусственного интеллекта в уголовном судопро-

изводстве // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Юридические науки. — 2022. — Т. 8 (74). — № 1. — С. 141—148.

9. Лоза М. Искусственный интеллект в психологии: инновации для понимания и лечения психики. — URL: <https://edprodpo.com/blog/psychology/iskusstvennyy-intellekt-v-psikhologii/> (дата обращения: 30.09.2025).

10. Бальчиндоржиева О. Б., Мяханова А. Н., Сапкеев Д. В. Философско-правовые и этические аспекты организации «Умного суда»: китайский опыт // Вестник Бурятского государственного университета. — 2023. — № 3. — С. 70—76.

11. Angwin J. Machine Bias // ProPublica. — 2016. — May 23. — URL: <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing> (дата обращения: 20.05.2025).

12. Харитонова Ю. С., Савина В. С., Паньини Ф. Предвзятость алгоритмов искусственного интеллекта: вопросы этики и права // Вестник Пермского университета. Юридические науки. — 2021. — Вып. 53. — С. 488—515.

13. How We Analyzed the COMPAS Recidivism Algorithm / J. Larson, S. Mattu, L. Kirchner, J. Angwin // ProPublica. — 2016. — May 23. — URL: <https://www.propublica.org/article/how-we-analyzed-the-compas-recidivism-algorithm> (дата обращения: 15.09.2025).

14. Махтюк С. О. Искусственный интеллект в уголовном процессе: от разговоров к делу. Эффективные способы упростить работу следователя и суда // Уголовный процесс. — 2025. — № 9. — С. 54—61.

REFERENCES

1. Ugolovno-processual'ny`j kodeks Rossijskoj Federacii ot 18.12.2001 № 174-FZ (red. ot 31.07.2025) (s izm. i dop., vstup. v silu s 01.09.2025) // Sbranie zakonodatel'stva RF. — 2001. — № 52 (ch. I). — St. 4921.

2. Minimal'ny`e standartny`e pravila Organizacii Ob`edinenny`x Nacij, kasayushiesya otpravleniya pravosudiya v otnoshenii nesovershennoletnix (Pekinskie pravila) (prinyat` rezolyuciej 40/33 General'noj Assamblei OON ot 10 dekabrya

1985 goda). — URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/beijing_rules.sh (data obrashheniya: 10.09.2025).

3. O razvitii iskusstvennogo intellekta v Rossijskoj Federacii (vmeste s «Nacional'noj strategiej razvitiya iskusstvennogo intellekta na period do 2030 goda») : ukaz Prezidenta RF ot 10.10.2019 № 490 (red. ot 15.02.2024) // Sbranie zakonodatel'stva RF. — 2019. — № 41. — St. 5700.

4. Voronov V. M., Pimenov V. I., Nebaev I. A. *Sistemy` iskusstvennogo intellekta : uchebny` i praktikum dlya vuzov*. — 2-e izd., pererab. i dop. — M. : Yurajt, 2025. — S. 22, 24.
5. Mel`nikova E`. B. *Yuvenal`naya yusticiya : uchebnoe posobie*. — M. : Yurist`, 2019. — 320 s.
6. Ferguson A. G. *The Rise of Big Data Policing: Surveillance, Race, and the Future of Law Enforcement*. — NYU Press, 2017. — 261 p.
7. Machine Bias: There's software used across the country to predict future criminals. And it's biased against blacks / J. Angwin, J. Larson, S. Mattu, L. Kirchner // ProPublica. — 2016. — May 23.
8. Ereemeev D. V. *Perspektivy` ispol`zovaniya iskusstvennogo intellekta v ugovnom sudoproizvodstve* // *Ucheny`e zapiski Kry`mskogo federal'nogo universiteta imeni V. I. Vernadskogo. Yuridicheskie nauki*. — 2022. — T. 8 (74). — № 1. — S. 141—148.
9. Loza M. *Iskusstvenny`j intellekt v psixologii: innovacii dlya ponimaniya i lecheniya psixiki*. — URL: <https://edprodpo.com/blog/psychology/iskusstvenny-intellekt-v-psikhologii/> (data obrashheniya: 30.09.2025).
10. Bal`chindorzhieva O. B., Myaxanova A. N., Sapkeev D. V. *Filosofsko-pravovy`e i e`ticheskie aspekty` organizacii «Umnogo suda»: kitajskij opy`t* // *Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta*. — 2023. — № 3. — S. 70—76.
11. Angwin J. Machine Bias // ProPublica. — 2016. — May 23. — URL: <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing> (data obrashheniya: 20.05.2025).
12. Xaritonova Yu. S., Savina V. S., Pan`ini F. *Predvzyatost` algoritmov iskusstvennogo intellekta: voprosy` e`tiki i prava* // *Vestnik Permskogo universiteta. Yuridicheskie nauki*. — 2021. — Vy`p. 53. — S. 488—515.
13. How We Analyzed the COMPAS Recidivism Algorithm / J. Larson, S. Mattu, L. Kirchner, J. Angwin // ProPublica. — 2016. — May 23. — URL: <https://www.propublica.org/article/how-we-analyzed-the-compas-recidivism-algorithm> (data obrashheniya: 15.09.2025).
14. Mahtyuk S. O. *Iskusstvenny`j intellekt v ugovnom processe: ot razgovorov k delu. E`ffektivny`e sposoby` uprostit` rabotu sledovatelya i suda* // *Ugovny`j process*. — 2025. — № 9. — S. 54—61.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Трухачев Вадим Викторович. Профессор кафедры уголовного права. Доктор юридических наук, профессор.

Воронежский государственный университет.

E-mail: v.truhachev@law.vsu.ru

Россия, 394018, Воронеж, пл. Ленина, 10а, корп. 9.

Ахмедов Ульви Низами оглы. Доцент кафедры уголовного процесса. Кандидат юридических наук, доцент.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: Ulvi27@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Леонов Александр Иванович. Заместитель начальника. Межмуниципальный отдел МВД России на особо важных и режимных объектах Воронежской области.

E-mail: aleonov92@mvd.ru

Россия, 394055, Воронеж, ул. Ворошилова, 20, корп. 40а.

Trukhachev Vadim Viktorovich. Professor of the chair of Criminal Law. Doctor of Law, Professor. Voronezh State University.

E-mail: v.truhachev@law.vsu.ru

Work address: Russia, 394018, Voronezh, Lenina Square, 10a, build. 9.

Akhmedov Ulvi Nizami ogli. Associate Professor of the chair of Criminal Proceedings. Candidate of Law, Associate Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: Ulvi27@mail.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Leonov Alexander Ivanovich. Deputy head.

Intermunicipal department of the Ministry of Internal Affairs of Russia at especially important and sensitive facilities of the Voronezh region.

E-mail: aleonov92@mvd.ru

Work address: Russia, 394055, Voronezh, Voroshilova Str., 20, build. 40a.

Ключевые слова: искусственный интеллект; уголовное судопроизводство; несовершеннолетние; ювенальная юстиция; прогнозирование рисков; цифровизация; этика; восстановительное правосудие.

Key words: artificial intelligence; criminal proceedings; juveniles; juvenile justice; risk assessment; digitalization; ethics; restorative justice.

УДК 343.1

Т. М. Занина, кандидат юридических наук, профессор

В. В. Набиев, кандидат юридических наук

О НЕКОТОРЫХ ВОПРОСАХ АДМИНИСТРАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОТЛОВУ, СОДЕРЖАНИЮ И РЕГУЛИРОВАНИЮ ЧИСЛЕННОСТИ БЕЗНАДЗОРНЫХ И БРОДЯЧИХ ЖИВОТНЫХ НА ПРИМЕРЕ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

ON SOME ISSUES OF ADMINISTRATIVE AND LEGAL REGULATION OF ACTIVITIES ON CAPTURE, MAINTENANCE AND REGULATION OF THE NUMBER OF STRAY AND HOMELESS ANIMALS USING THE EXAMPLE OF THE VORONEZH REGION

В статье анализируется современное состояние деятельности по решению проблем отлова, содержания и регулирования численности безнадзорных и бродячих животных. Авторами предлагается комплекс организационно-правовых мер, направленных на решение проблемы снижения численности бездомных животных и их нападений на граждан на территории Воронежской области.

The article analyzes the current state of activities to solve the problems of catching, keeping and regulating the number of stray and homeless animals. The authors propose a set of organizational and legal measures aimed at solving the problem of reducing the number of homeless animals and their attacks on citizens in the Voronezh Region.

В 2025 году в России продолжают дискуссии о борьбе с бездомными животными с акцентом на защиту населения от нападений и поиск системных решений, включая возможный отказ от программы «Отлов — Стерилизация — Вакцинация — Возврат» (далее — ОСВВ) и введение эвтаназии как исключительной меры. В некоторых регионах уже принято решение об усыплении животных, а в Госдуму внесен законопроект о создании системы реагирования на обращения о нападениях. При этом эксперты и зоозащитники предлагают комплексный подход, включающий в себя в том числе стерилизацию, чипирование домашних животных, развитие приютов и формирование ответственного отношения к животным.

В настоящее время в общественном мнении существуют две основные позиции, касающиеся судьбы бездомных животных. К представителям первой относятся граждане, считающие, что при решении данного вопроса должна превалировать гуманитарная составляющая. К основным мерам, по их мнению, относятся следующие:

- повышение уровня ответственного отношения к животным;
- повышение доступности возможностей стерилизации домашних животных;
- расширение программы ОСВВ;

- активизация благотворительной деятельности общественных организаций и зоозащитников;
- популяризация деятельности приютов для бездомных животных;
- совершенствование деятельности, связанной с поиском пропавших животных;
- регистрация и чипирование домашних питомцев.

Представители второго направления считают, что реализуемая в настоящее время политика не приносит должного эффекта, и выступают за введение ряда ужесточений, связанных как с отношением к бездомным животным, в первую очередь собакам, так и к некоторым категориям граждан.

Отметим, что в России для владельцев животных предусмотрена административная ответственность по статьям 8.52, 8.53 и 8.54 КоАП РФ [1]. Законодательство о бездомных животных меняется, и основное внимание уделяется регулированию содержания, выгула и ответственности владельцев.

Число нападений собак на людей в России с 2022 года выросло в 5,2 раза, а количество случаев, требующих правовой оценки — в 6,5 раза. Об этом сообщает пресс-служба Следственного комитета РФ.

По данным ведомства, в стране наблюдается «ежегодный и существенный рост происшествий», связанных с нападением собак.

В 2022 году возбуждено 78 таких уголовных дел, в 2023 году — 185, в 2024 году — 408 [2].

Согласно Всероссийской переписи бездомных животных, сейчас нет хозяев у 3,6 млн собак и кошек — это 4% от общего количества питомцев. В приютах живут только 170 тыс. животных, большинство же (3,2 млн) обитают на улицах. Основные причины бездомности — отказ владельцев от своих питомцев, нежелательное потомство и бесконтрольный самовыгул домашних животных.

Как показала перепись, за последние четыре года численность бездомных животных снизилась с 4,1 млн до 3,6 млн. При этом количество питомцев в приютах выросло со 144 до 170 тыс., а число животных на улице, наоборот, снизилось. Большую часть бездомных животных составляют кошки — 2,8 млн против 0,8 млн собак. При этом почти вся популяция бездомных кошек обитает на улице, собак же гораздо больше именно в приютах.

Марианна Онуфриенко, доктор ветеринарных наук, эксперт Центра изучения питания и благополучия животных пишет: «Наше исследование выявило тревожную тенденцию: треть владельцев кошек и четверть владельцев собак когда-либо отказывалась от своего питомца. Еще 5% и 8% соответственно планируют отказаться от домашнего животного в течение года. Основные причины — переезд, аллергия и проблемы с поведением. Страшно и то, что почти 10% людей оставляют незапланированных щенят и котят на улице, и это не просто цифры — это тысячи жизней, которые можно было спасти. При этом хотя большинство опрошенных и замечают бездомных животных на улице, однако более 50% не принимают никаких мер, чтобы помочь им. Поэтому одно из ключевых решений проблемы бездомности — развитие у людей ответственного отношения к животным, причем начиная со школы и детского сада» [3].

В 2023 году в Федеральный закон от 27.12.2018 № 498-ФЗ «Об ответственном обращении с животными и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [4] были внесены изменения, наделяющие регионы правом самостоятельно определять правила обращения с бездомными животными. Это позволило легализовать эвтаназию в ряде субъектов РФ, хотя и в рамках строгих условий, установленных законом.

В 2024 году Конституционный Суд РФ подтвердил, что эвтаназия бездомных животных является исключительной мерой, применяемой только в случаях, когда другими способами

нельзя обеспечить безопасность людей и животных [5].

В настоящее время на рассмотрении Государственной Думы находится законопроект, направленный на защиту людей от нападения бездомных животных, предполагающий в том числе предоставление права законодательным органам субъектов РФ самостоятельно устанавливать предельные сроки содержания животных в приютах и иных решений, соотносимых с гарантиями безопасности для граждан.

7 мая 2025 года был зарегистрирован законопроект № 912921-8 «О внесении изменения в статью 13 Федерального закона «Об ответственном обращении с животными и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [6], предполагающий наделение уполномоченного органа государственной власти субъекта Российской Федерации правом определять предельное количество домашних животных в местах содержания животных, исходя из возможности владельца обеспечивать животным условия, соответствующие ветеринарным нормам и правилам, а также с учетом соблюдения санитарно-эпидемиологических правил и нормативов.

22 и 23 июля 2025 года на рассмотрение Государственной Думы инициативной группой депутатов были внесены проекты федерального закона «О внесении изменений в статью 18 Федерального закона “Об ответственном обращении с животными и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации”», предполагающие введение запрета кормления бездомных животных на отдельных территориях, а также введение ответственности за воспрепятствование их отлову [7].

В Воронежской области программа ОСВВ действует с 2016 года. И если в 2016 году, согласно статистическим данным, произошло снижение количества собак с 8 тыс. до 3,4 тыс., то в 2024 году в Воронеже насчитали более 12 тыс. бродячих собак. В 2020—2021 годах шло снижение нападений из-за самоизоляции. Затем начался рост количества собак на улицах и как следствие — их нападений людей. В 2024 году нападения превысили допандемийный уровень (выросли на 7% по отношению к 2023 году) и подошлись к уровню 2012 года [8].

В 2024 году в Воронежской области было значительно увеличено количество мест в приютах для животных. Муниципальный приют в Воронеже может содержать до 250 собак одновременно, а в частных приютах региона за год прибавилось 384 места. Через два года, в 2027 году, планируется начать подготовку к еще одному государственному приюту — в Бутурлиновском районе.

По статистике, в 2024 году в Воронежской области всего отловили 3401 животное, обратно выпустили 2902 — они не проявляли немотивированной агрессии. Из остальных 499: обрели хозяев — 173 собаки, умерли — 52, остались в приютах — 274.

Помимо перечисленных выше были отловлены еще 210 уже стерилизованных и маркированных собак, потому что после возвращения на свое место обитания они проявляли немотивированную агрессию. После повторного отлова эти животные остались в приютах [9].

Каждый 10-й житель региона за последний год подвергся нападению бродячих собак, а девять из 10 воронежцев регулярно замечают таких животных рядом со своим домом. Это данные соцопроса, который провёл Центр управления регионом.

За июнь — август 2024 года 37 жителей областного центра пожаловались на нападения бездомных псов. Всего в Воронеже в приютах сейчас 134 собаки «со справками». То есть каждая из них причинила вред человеку. Это не обязательно сильные укусы, чаще горожане обращаются с царапинами. Районы-лидеры по числу нападений — Коминтерновский и Железнодорожный. С 2023 года в каждом больше 30 случаев. Далее с большим отставанием идут Ленинский и Левобережный, а затем Центральный и Советский — в последнем меньше 10 обращений.

Работу по отлову бездомных собак активизировали в феврале 2025 года. Поставили план — поймать 500 собак. В приюты с тех пор поместили 374 — это не только агрессивные, но и лидеры стай, просто крупные и пугающие горожан особи.

По мнению заместителя главы администрации городского округа город Воронеж Людмилы Бородиной: «Всё-таки это немаленькое количество. И когда мы их изъяли из естественной среды, таким образом распались цепочки, которые существовали в естественной среде между этими животными и другими. Мы разрядили эту обстановку» [10].

Решению проблемы безнадзорных и бродячих животных на территории Воронежской области препятствует ряд факторов, к которым относятся такие как:

1) противодействие в псевдогуманных целях некоторых граждан отлову бродячих животных;

2) наличие значительного количества открытых контейнеров для сбора мусора со свободным доступом к ним безнадзорных и бродячих животных;

3) наличие несанкционированных мест скопления бытовых отходов и несвоевременная их ликвидация;

4) необходимость совершенствования действующего регионального законодательства, регламентирующего административные правонарушения в области обращения с животными.

Решение обозначенных проблем требует целого комплекса мероприятий:

- проведение просветительской и разъяснительной работы с гражданами о недопустимости кормления бездомных животных, противодействия их законному отлову, а также необходимости оповещения компетентных органов о местах их скопления;

- осуществление переоснащения мест скопления и вывоза бытовых отходов контейнерами, препятствующими доступу к ним безнадзорных и бродячих животных;

- выделение из регионального бюджета дополнительных средств на создание сети муниципальных приютов для безнадзорных и бродячих животных, а также изыскание возможности для оказания мер поддержки частным приютам;

- дополнение закона Воронежской области от 31 декабря 2003 года № 74-ОЗ «Об административных правонарушениях на территории Воронежской области» главой 8.2 «Административные правонарушения в области обращения с животными», включающей в себя статьи, регламентирующие ответственность за нарушение правил содержания домашних животных, порядка провоза (транспортировки) домашних животных общественным транспортом, порядка проведения массовых мероприятий с участием животных, порядка регулирования численности, отлова и содержания безнадзорных домашних животных, а также за совершение жестоких действий в отношении животных.

Полагаем, что решение рассмотренных проблем путем реализации предложенного комплекса мероприятий позволит снизить как численность безнадзорных и бродячих животных, так и количество случаев их нападений на граждан.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях : Федеральный закон от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ // Собрание законодательства РФ. — 2002. — № 1 (ч. I). — Ст. 1.

2. В России значительно выросло число нападений собак на людей. — URL: <https://www.gazeta.ru/social/news/2025/03/26/25403690.shtml?updated> (дата обращения: 28.08.2025).

3. Всероссийская перепись бездомных животных 2025. — URL: <https://petcarecenter.ru/articles> (дата обращения: 28.08.2025).

4. Об ответственном обращении с животными и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации : Федеральный закон от 27 декабря 2018 г. № 498-ФЗ // Собрание законодательства РФ. — 2018. — № 53 (ч. I). — Ст. 8424.

5. По делу о проверке конституционности части 4 статьи 7, абзаца первого части 1 и части 7 статьи 18 Федерального закона «Об ответственном обращении с животными и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в связи с запросом Верховного Суда Республики Бурятия : постановление Конституционного Суда РФ от 18.07.2024 № 38-П // СПС «КонсультантПлюс».

6. О внесении изменения в статью 13 Федерального закона «Об ответственном обращении с животными и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». — URL: <https://sozd.duma.gov.ru/bill/912921-8>

(дата обращения: 28.08.2025).

7. О внесении изменений в статью 18 Федерального закона «Об ответственном обращении с животными и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». — URL: <https://sozd.duma.gov.ru> (дата обращения: 28.08.2025).

8. Статистика по нападениям животных в регионах России в 2024 году. — URL: <https://lynx-ia.ru/2025/05/11> (дата обращения: 28.08.2025).

9. 17 регионов России разрешили усыплять бездомных животных: примут ли эту меру в Воронежской области. — URL: <https://voronezh1.ru/text/animals/2025/03/07/75194852/> (дата обращения: 28.08.2025).

10. Ушли в тень. Почему летом собаки стали меньше нападать на воронежцев. — URL: <https://vestivrn.ru/news/2024/08/27> (дата обращения: 28.08.2025).

11. Об административных правонарушениях на территории Воронежской области : закон Воронежской области от 31 декабря 2003 г. № 74-ОЗ // Комунна. — 2004. — 13 января.

REFERENCES

1. Kodeks Rossiyskoy Federatsii ob administrativnykh pravonarusheniyakh : Federal'nyy zakon ot 30 dekabrya 2001 g. № 195-FZ // Sobraniye zakonodatel'stva RF. — 2002. — № 1 (ch. I). — St. 1.

2. V Rossii znachitel'no vyroslo chislo napadeniy sobak na lyudey. — URL: <https://www.gazeta.ru/social/news/2025/03/26/25403690.shtml?updated> (data obrashcheniya: 28.08.2025).

3. Vserossiyskaya perepis' bezdomnykh zhivotnykh 2025. — URL: <https://petcarecenter.ru/articles> (data obrashcheniya: 28.08.2025).

4. Ob otvetstvennom obrashchenii s zhivotnymi i o vnesenii izmeneniy v otdel'nyye zakonodatel'nyye akty Rossiyskoy Federatsii : Federal'nyy zakon ot 27 dekabrya 2018 g. № 498-FZ // Sobraniye zakonodatel'stva RF. — 2018. — № 53 (ch I). — St. 8424.

5. Po delu o proverke konstitutsionnosti chasti 4 stat'i 7, abzatsa pervogo chasti 1 i chasti 7 stat'i 18 Federal'nogo zakona «Ob otvetstvennom obrashchenii s zhivotnymi i o vnesenii izmeneniy v otdel'nyye zakonodatel'nyye akty Rossiyskoy Federatsii» v svyazi s zaprosom Verkhovnogo Suda Respubliki Buryatiya : postanovleniye Konstitutsionnogo Suda RF ot 18.07.2024 № 38-P // SPS «Konsul'tantPlyus».

6. O vnesenii izmeneniya v stat'yu 13 Federal'nogo zakona «Ob otvetstvennom obrashchenii s zhivotnymi i o vnesenii izmeneniy v otdel'nyye zakonodatel'nyye akty Rossiyskoy Federatsii». — URL: <https://sozd.duma.gov.ru/bill/912921-8> (data obrashcheniya: 28.08.2025).

7. O vnesenii izmeneniy v stat'yu 18 Federal'nogo zakona «Ob otvetstvennom obrashchenii s zhivotnymi i o vnesenii izmeneniy v otdel'nyye zakonodatel'nyye akty Rossiyskoy Federatsii». — URL: <https://sozd.duma.gov.ru> (data obrashcheniya: 28.08.2025).

8. Statistika po napadeniyam zhivotnykh v regionakh Rossii v 2024 godu. — URL: <https://lynx-ia.ru/2025/05/11> (data obrashcheniya: 28.08.2025).

9. 17 regionov Rossii razreshili usyplyat' bezdomnykh zhivotnykh: primut li etu meru v Voronezhskoy oblasti. — URL: <https://voronezh1.ru/text/animals/2025/03/07/75194852/> (data obrashcheniya: 28.08.2025).

10. Ushli v ten'. Pochemu letom sobaki stali men'she napadat' na voronezhitsev. — URL: <https://vestivrn.ru/news/2024/08/27> (data obrashcheniya: 28.08.2025).

11. Ob administrativnykh pravonarusheniyakh na territorii Voronezhskoy oblasti : zakon Voronezhskoy oblasti ot 31 dekabrya 2003 g. № 74-OZ // Komunna. — 2004. — 13 yanvarya.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Занина Татьяна Митрофановна. Профессор кафедры административной деятельности органов внутренних дел. Кандидат юридических наук, профессор.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: zanina.tatyana2020@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Набиев Валерий Валерьевич. Старший преподаватель кафедры административной деятельности органов внутренних дел. Кандидат юридических наук.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: valery.nabiev@gmail.com

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Zanina Tatyana Mitrofanovna. Professor of the chair of Administrative Activities of the Internal Affairs Bodies. Candidate of Law, Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: zanina.tatyana2020@mail.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Nabiev Valery Valerievich. Senior lecturer of the chair of Administrative Activities of the Internal Affairs Bodies. Candidate of Law.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: valery.nabiev@gmail.com

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Ключевые слова: беспризорные животные; бродячие животные; административная ответственность; отлов; эвтаназия; приют для бездомных животных.

Key words: stray animals; homeless animals; administrative responsibility; capture; euthanasia; shelter for homeless animals.

УДК 342.9

А. И. Гайдин, кандидат юридических наук, доцент

КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОВЕРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО СООБЩЕНИЯМ О НЕПРАВОМЕРНОМ ДОСТУПЕ К КОМПЬЮТЕРНОЙ ИНФОРМАЦИИ

FORENSIC SUPPORT OF VERIFICATION ACTIVITIES ON REPORTS OF UNAUTHORIZED ACCESS TO COMPUTER INFORMATION

В статье рассматриваются проблемы использования специальных знаний на стадии возбуждения уголовного дела при проверке сообщений о неправомерном доступе к компьютерной информации. Автор анализирует возможности применения проверочных средств для установления основания возбуждения уголовного дела с учетом специфики следов компьютерных преступлений. Обосновывает ранее обозначенное в науке предложение о необходимости нормативного закрепления нового уголовно-процессуального действия «криминалистическое исследование».

The article discusses the problems of using special knowledge at the stage of initiating a criminal case when checking reports of unauthorized access to computer information. The author analyzes the possibilities of using verification tools to establish the basis for initiating a criminal case, taking into account the specifics of traces of computer crimes. Substantiates the proposal previously outlined in science on the need for the normative consolidation of a new criminal procedural act "forensic research".

Начальные ситуации предварительной проверки сообщений о неправомерном доступе к компьютерной информации характеризуются информационной неопределенностью не только в отношении лиц, причастных к совершению преступления, но и причин наступления общественно опасных последствий, позволяющих оценить характер произошедшего события. Зачастую пострадавшая сторона обнаруживает последствия воздействия на охраняемую законом компьютерную информацию, которые чаще выражаются в ее удалении, модификации, распространении на общедоступных ресурсах, использовании при совершении иных преступлений или в блокировании доступа владельца к самой информации. При этом о причинах наступления последствий пострадавший может лишь догадываться, не имея о них полных достоверных сведений. Такая ситуация «характеризуется отсутствием заранее определенной, однозначной, жесткой программы нахождения информационных и тактических решений» [1]. Она относится к числу проблемных и характеризуется дефицитом информации о причинах наступления последствий, о лицах, причастных к их наступлению, и способах действий этих лиц.

Традиционно в частных криминалистических методиках выделяют три основные типовые следственные ситуации, складывающиеся на момент

начала предварительной проверки значительного числа видов преступлений:

1) пострадавший (владелец компьютерной информации) обнаружил факт преступления и самостоятельно выявил преступника;

2) пострадавший (владелец компьютерной информации) обнаружил факт преступления, но не смог выявить преступника;

3) преступление выявлено правоохранительными органами в рамках оперативно-разыскной деятельности или при расследовании уголовного дела по иному преступлению [2].

В научной литературе предлагается также отдельно выделять четвертую ситуацию выявления неправомерного доступа иным лицом, в качестве которого называется организация-провайдер, обслуживающая собственника конфиденциальной информации [3].

Данный подход для классификации типовых следственных ситуаций неправомерного доступа к компьютерной информации не может быть применен в полной мере и должен быть расширен за счет включения пятой типовой ситуации обнаружения пострадавшим (владельцем компьютерной информации) последствий воздействия на охраняемую компьютерную информацию, выразившихся в уничтожении, блокировании, модификации либо копировании данных.

В подтверждении нашей позиции приведем результаты исследования И. Г. Ивановой. Ею выявлено, что на первоначальном этапе расследования неправомерного доступа к компьютерной информации сведения о лицах, причастных к совершению преступления, неизвестны (в 45,3% случаев) или установлены частичные данные о них (в 21,3% случаев) [4]. Соответственно, на момент поступления сообщения о преступлении в правоохранительные органы доля ситуаций информационной неопределенности еще выше, а сам объем известных данных по событиям ниже. При этом мы вправе в числе таких ситуаций предположить и значительную долю случаев, когда на момент поступления информации отсутствуют достоверные данные о криминальном характере события.

Анализ научной литературы и практики деятельности по проверке сообщений о компьютерных преступлениях позволяет выделить ряд типовых причин некриминального характера наступления негативных последствий воздействия на компьютерную информацию, которые далеко не всегда устанавливаются пострадавшей стороной при обнаружении таких последствий. К ним необходимо отнести человеческий фактор, технические неисправности компьютерных устройств или ошибки при функционировании компьютерных программ: сбой алгоритма действия программы либо ошибки разработчика; аппаратные сбои, к которым относятся выход из строя электронного носителя информации на устройстве, сбой в системе питания, повреждение оборудования из-за внешних факторов (воды, огня, экстремальных температур); человеческие ошибки, например случайное удаление данных, неправильное обращение с электронными устройствами (сильные удары, падения или воздействие жидкости); утеря мобильных компьютерных систем или внешних носителей информации пользователями (ноутбуков, смартфонов, внешних жёстких дисков и флеш-накопителей).

Рекомендации по осуществлению проверочных действий при поступлении сообщения о неправомерном доступе к компьютерной информации хотя и имеют свои особенности, которые зависят от авторского подхода к их группировке в зависимости от ситуации, включают, как правило, указания на получение пояснений от заявителя, системных администраторов, операторов, специалистов, занимающихся эксплуатацией и ремонтом компьютерной техники, программистов, инженеров по средствам связи, специалистов, обеспечивающих информационную безопасность, сотрудников службы безопасности и других лиц, которым могут быть известны об-

стоятельства произошедшего события; проведение осмотра места происшествия, уделяя особое внимание компьютерной технике, на носителях которой хранилась информация — предмет посягательства, осмотр материально-технической базы пострадавшей организации (рабочие места, серверы, коммутационное оборудование) и сервера компании; при необходимости осуществление осмотра сайта, подготовку и направление запросов о предоставлении информации операторам связи, провайдерам, хостинг-провайдерам, владельцам сетевых ресурсов, в финансовые организации; назначение экспертиз, подготовку поручения органу дознания на проведение оперативно-розыскных мероприятий [5].

Круг устанавливаемых обстоятельств при проведении указанных проверочных действий достаточно широкий (при этом расширяется обратное пропорционально объему первичной информации, поступившей от заявителя) и требует применения специальных знаний. В частности, при проведении опросов представителей пострадавшей организации подлежат выяснению признаки способа неправомерного доступа к конфиденциальной информации (это может быть как непосредственный доступ к компьютеру (сотрудники организации и т. д.), так и удаленный доступ к рабочему столу, взлом браузера и копирование паролей, зеркалирование и синхронизация данных различных программных продуктов, получение доступа через открытые порты маршрутизатора и компьютера, использование вредоносного программного обеспечения); сведения об алгоритмах функционирования сети в организации, используемом программном обеспечении, аппаратных ресурсах серверов и их взаимодействии с остальной информационной инфраструктурой организации, подозрительных сетевых событиях на протяжении последнего времени и т. д. При проведении осмотров необходимо составить схему локальной сети с подробным указанием точек соединения с сетью Интернет, особенностями маршрутизации в рамках локальной подсети, наличием в сети доменов, VPN и прокси-серверов. Особое внимание необходимо уделить сканированию внешних портов, доступных из сети Интернет в сеть организации, зафиксировать настройки маршрутизации, параметры демилитаризованной зоны, переадресации портов. Обязательно отразить в протоколе наличие программного обеспечения, фиксирующего историю трафика в сети и выгрузить логи из программы. Подробное выяснение соответствующих данных и объективное отражение полученных сведений в документах требует от лица, проводящего проверку, понимания сущности выявляемых явлений

и процессов и их значения для установления обстоятельств события преступления. Представляется необоснованным ожидать и требовать соответствующей глубины специальных знаний от следователя или дознавателя, не имеющих значительного опыта расследования аналогичных преступлений и образования в области информационно-телекоммуникационных технологий. Традиционные виды процессуальной формы использования специальных знаний (привлечение специалистов при производстве следственных действий, получение заключения специалиста, производство экспертизы) в таких ситуациях тоже демонстрируют малую эффективность ввиду отсутствия непрерывности криминалистического сопровождения при проведении проверочных и следственных действий.

Относительно совокупности рекомендуемых проверочных действий мы вполне отчетливо можем представить самостоятельную роль следователя (дознавателя) при опросе лиц, которым могут быть известны обстоятельства проверяемого события, подготовке запросов о предоставлении различных сведений, назначении экспертиз, даче поручений органу дознания, получении образцов для сравнительного исследования и при проведении части осмотров места происшествия, которые не связаны с изучением сетевой среды и отдельных компьютерных систем с целью поиска следов, указывающих на обстоятельства произошедшего события. В ситуациях информационной определенности (отнесем к их числу первую, третью и четвертую) проведение осмотра места происшествия с участием специалиста представляется разумным и эффективным, так как тактика его проведения основывается на установленных сведениях, полученных в результате деятельности представителей пострадавшей стороны, органа дознания или специалистами провайдера. Действия в рамках осмотра в таких ситуациях направлены в большей степени на проверку имеющихся сведений и фиксацию следовой картины. В ситуациях информационной неопределенности (отнесем к их числу вторую и пятую) основной объем работы связан с поиском следов на носителях информации, пресечением посягательства (например, при продолжаемой компьютерной атаке) и предотвращением негативного развития последствий события для информационной системы (например, в случаях заражения компьютерной системы вредоносным программным обеспечением). Осуществление соответствующей деятельности требует значительного времени и применения специалистами специальных методов и средств. При этом характер деятельности, объем решаемых задач и функции участников выходят за границы криминалистического представления о

сущности и тактике осмотра места происшествия и процессуального закрепления его формы. В этой связи возникает необходимость уточнения формы проверочного действия, в рамках которой может осуществляться комплекс указанных мероприятий в ситуациях информационной неопределенности при поступлении сообщения о неправомерном доступе к компьютерной информации.

Прежде чем искать новую процессуальную форму средства проверки сообщения о преступлении, проанализируем возможность реализации иных средств, закрепленных в ст. 144 УПК РФ [6], при эффективном использовании специальных знаний для установления признаков преступления.

Прежде всего необходимо оценить возможность производства экспертизы или исследования предметов и документов для решения задач поиска следов на электронных носителях компьютерного и сетевого оборудования. В ситуациях, когда следователь в результате проведенных проверочных действий изъяс необходимые источники информации или это было сделано в рамках оперативной разработки, поиск криминалистически значимой информации наиболее эффективен в лабораторных условиях. Назначение и производство компьютерной экспертизы позволяет минимизировать необходимость многократного изучения одних и тех же объектов, работа экспертов концентрируется на разрешении поставленных следователем вопросов, что максимально обеспечивает целенаправленность исследования. При небольшом количестве объектов экспертизы и относительной простоте разрешаемых вопросов данное процессуальное средство доказывания демонстрирует эффективность применения специальных знаний для проверки сообщения о преступлении. Однако, когда изъятое количество объектов значительно и круг предстоящих исследованию задач достаточно сложный, производство экспертизы сопряжено со значительным временем, что неприемлемо для стадии возбуждения уголовного дела с ее ограниченными сроками. В таких ситуациях и прибегают к так называемым «непроцессуальным» исследованиям предметов и документов. При этом круг разрешаемых вопросов и объекты исследования определяются с учетом необходимости установления обстоятельств основания возбуждения уголовного дела, прежде всего события преступления. Не затрагивая иных проблем назначения экспертизы до возбуждения уголовного дела и научной дискуссии о регулировании процедуры исследования предметов и документов, отметим, что основной особенностью рассмотренных средств проверки сообщений о преступлении является то, что исследование при их производстве возможно только тех объектов,

которые представлены следователем, и по вопросам, им обозначенным. Тем самым ограничивается поисковая самостоятельность сведущего лица в обнаружении и интерпретации следов преступления или признаков иного некриминального события.

Ревизию, производство которой может затребовать, лицо, проводящее проверку сообщения о преступлении, мы не рассматриваем как процедуру поиска виртуальных следов преступлений специалистами, так как она относится к средствам финансового контроля [7]. Хотя следует отметить, что возможность проведения ревизии на стадии возбуждения уголовного дела демонстрирует позицию законодателя о допустимости применения проверочных действий, при которых сведущее лицо выступает в качестве самостоятельного субъекта поиска следов преступления, имея возможность определять круг объектов проверки, задачи, методы и средства деятельности. Ревизоры самостоятельно определяют необходимость применения тех или иных ревизионных действий, приемов и способов получения информации, аналитических процедур. В ходе осуществления ревизии они вправе знакомиться со всеми необходимыми документами ревизуемой организации (учредительными, регистрационными, бухгалтерскими, плановыми, отчетными и прочими), требовать письменных объяснений ответственных работников по возникающим вопросам, получать дополнительные сведения, необходимые для проверки, изымать требуемые документы (или их копии), запрашивать от других предприятий справки и копии документов, связанных с операциями ревизуемых организаций [8].

Документальная проверка, на производстве которой вправе настаивать следователь (дознатель), рассматривается учеными несколько уже по кругу решаемых задач, нежели ревизия. Основное отличие документальной проверки от ревизии в том, что она носит выборочный характер и тем самым заведомо предполагает возможность пропуска, исключения по определенным причинам из поля зрения проверяющих каких-либо обстоятельств, могущих повлиять (и существенно) на результат как самой проверки, так и деятельность проверяемого субъекта [9]. Однако в данном случае необходимо различать документальную проверку как группу методов проверочной деятельности и самостоятельный вид административных проверок (документарные проверки). В первом случае речь идет о методах бухгалтерской проверки (формальных, нормативных и арифметических проверок документов; встречных проверок; взаимного контроля; контрольного сличения остатков; восстановления учет-

ных записей по документам; обратного калькулирования; хронологического и сравнительного анализа), которые наряду с методами фактического контроля (инвентаризации материальных ценностей и денежных средств; проверки фактического наличия объектов учета, зафиксированных в приходных и расходных документах, материалах инвентаризаций; исследования реального состояния средств хозяйствующего субъекта, отраженного в документах) образуют содержание ревизии, но могут реализовываться самостоятельно для решения узких задач, например при восстановлении отдельных финансово-хозяйственных операций [10].

Предметом самостоятельного вида административной проверки (документарной) являются сведения, содержащиеся в документах юридического лица, индивидуального предпринимателя, устанавливающих их организационно-правовую форму, права и обязанности, документы, используемые при осуществлении их деятельности и связанные с исполнением ими обязательных требований и требований, установленных муниципальными правовыми актами, исполнением предписаний и постановлений органов государственного контроля (надзора), органов муниципального контроля [11].

В обоих случаях документальная проверка направлена на выявление фактов нарушения законодательства. В первом случае проверяется законность финансово-хозяйственных операций, во втором — предмет проверочной деятельности шире. Так или иначе документальная проверка, как средство установления оснований для возбуждения уголовного дела при поступлении сообщения о неправомерном доступе к компьютерной информации, не может быть применена для обнаружения и фиксации следов на электронных носителях, так как имеет нормативно закрепленное содержание и устоявшуюся в практике направленность на обнаружение признаков противоправной экономической деятельности и нарушений отраслевого законодательства в сфере управленческой деятельности.

Представленный анализ средств проверочной деятельности на стадии возбуждения уголовного дела демонстрирует недостатки правового регулирования видов процессуальной формы использования специальных знаний в существующих условиях посягательств на компьютерную информацию, что в отличие от ситуаций проверки сообщений об иных преступлениях, в частности в экономической сфере, не позволяет обеспечить полноценное сопровождение сведущими лицами деятельности сотрудников правоохранительных органов по пресечению преступления, установле-

нию его признаков и фиксации информации, имеющей потенциальное доказательственное значение.

В сложившейся ситуации представляется необходимым расширить круг проверочных действий на стадии возбуждения уголовного дела, предусмотрев возможность реализации процедур криминалистического сопровождения деятельности по установлению обстоятельств события противоправного деяния. В связи с этим заслуживает внимания предложение П. С. Пастухова о законодательном закреплении нового процессуального действия — «криминалистическое исследование» [12]. К соответствующему результату автор пришел дедуктивным путем, обосновав дефицит существующей системы средств доказывания в условиях современной высокотехнологичной среды совершения преступлений и выявив неразрешимые в условиях действующего на сегодняшний день правового механизма проблемы использования специальных знаний в уголовном судопроизводстве России.

В развитие данного предложения применим индуктивный метод познания. Рассмотрим нормативную регламентацию и содержание деятельности субъектов компьютерной безопасности по реагированию на признаки компьютерного инцидента на примере деятельности по управлению компьютерными инцидентами в рамках функционирования государственной системы обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак на информационные ресурсы Российской Федерации (ГосСОПКА). Выделим составную часть этой деятельности, которая направлена на фиксацию криминалистически значимой информации для расследования противоправных действий в отношении охраняемой компьютерной информации. Установим особенности документального оформления хода и результатов «расследования компьютерного инцидента».

Нормативное регулирование деятельности по реагированию на компьютерные инциденты и их расследованию осуществляется путем принятия нормативных правовых актов, а также закрепления правил в национальных стандартах Российской Федерации.

В нашем исследовании мы анализируем серию стандартов, в которых закреплены процедуры, по своей сути составляющие содержание криминалистического исследования как процессуального средства проверки сообщений о неправомерном доступе к компьютерной информации [13—17].

Стандарты закрепляют содержание основных понятий, используемых в области обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак и реагирования на компьютерные

инциденты, применяемых в государственной системе обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак на информационные ресурсы Российской Федерации. В них нашло отражение понятие государственной системы обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак на информационные ресурсы Российской Федерации. ГосСОПКА — единый территориально распределенный комплекс, включающий силы и средства, предназначенные для обнаружения предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак и реагирования на компьютерные инциденты. Субъектами ГосСОПКА определены государственные органы Российской Федерации, российские юридические лица и индивидуальные предприниматели, в силу закона или на основании заключенных соглашений, а также регламентов взаимодействия осуществляющие обнаружение, предупреждение и ликвидацию последствий компьютерных атак и реагирование на компьютерные инциденты. Национальный координационный центр по компьютерным инцидентам (НКЦКИ) — организация, осуществляющая на национальном уровне координацию деятельности сил субъектов ГосСОПКА по вопросам обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак и реагирования на компьютерные инциденты, а также обмен информацией о компьютерных инцидентах с уполномоченными органами иностранных государств, международными, международными неправительственными организациями и иностранными организациями, осуществляющими деятельность в области реагирования на компьютерные инциденты.

В стандартах предусмотрены категории специалистов, которые непосредственно реализуют функции по выявлению, оценке, пресечению, документированию и установлению криминалистически значимых обстоятельств инцидентов компьютерной безопасности. В частности, необходимо выделить три категории: специалист по обнаружению компьютерных атак и инцидентов — осуществляющий анализ событий информационной безопасности с целью обнаружения компьютерных атак и инцидентов, а также регистрацию компьютерных атак и инцидентов; специалист по реагированию на компьютерные инциденты — осуществляющий координацию действий по локализации компьютерного инцидента, выявлению и ликвидации его последствий; специалист по установлению причин компьютерных инцидентов — осуществляющий анализ компьютерных инцидентов с целью установления причин их возникновения, анализ последствий инцидентов и подготовку перечня компьютерных инцидентов для представления в НКЦКИ.

Содержание деятельности специалистов рассмотрим с учетом основных понятий, её характеризующих, и ее структурных элементов.

Компьютерный инцидент понимается как событие, связанное с установленным фактом нарушения и (или) прекращения функционирования информационного ресурса, сети электросвязи, используемой для организации взаимодействия информационных ресурсов, и (или) нарушения безопасности обрабатываемой в информационном ресурсе информации, в том числе произошедшее в результате компьютерной атаки. С обнаружением фактических данных, указывающих на признаки компьютерного инцидента связано начало реализации процедур, которые обобщены понятием «управление компьютерным инцидентом» — деятельность, направленная на обнаружение и регистрацию, анализ и реагирование, а также предотвращение повторного возникновения инцидента.

Нормативно определен и термин «компьютерная атака» — целенаправленное воздействие программных и (или) программно-аппаратных средств на информационный ресурс в целях нарушения и (или) прекращения его функционирования и (или) создания угрозы безопасности, обрабатываемой таким ресурсом информации. Данный термин не является синонимом понятия «неправомерный доступ к компьютерной информации», так как не отражает противоправности воздействия на информацию.

В структуре деятельности по управлению инцидентами необходимо выделять элементы, направленные на обнаружение и фиксацию криминалистически значимой информации. Обнаружение компьютерных атак — комплекс мероприятий по выявлению и анализу признаков компьютерных атак и определению их типа. К числу действий, выполняемых специалистами, по сбору информации, требуемой для подтверждения факта возникновения компьютерного инцидента стандартами отнесены: 1) опрос пользователей информационных ресурсов, вовлеченных в компьютерный инцидент; 2) опрос специалистов подразделений, ответственных за эксплуатацию информационных ресурсов, вовлеченных в компьютерный инцидент; 3) получение данных о функционировании сервисов, обеспечивающих реализацию критических процессов организации; 4) проверка журналов событий на предмет наличия свидетельств о несанкционированном просмотре, изменении или удалении информации; 5) иные действия, позволяющие получить информацию, необходимую для принятия решения о регистрации компьютерного инцидента.

Реагирование на компьютерный инцидент — последовательное выполнение этапов реагирова-

ния на компьютерный инцидент с целью установления технических причин и условий возникновения компьютерного инцидента и ликвидации его последствий. Включает несколько последовательных этапов: определение вовлеченных в компьютерный инцидент элементов информационной инфраструктуры; локализацию компьютерного инцидента; выявление последствий компьютерного инцидента; ликвидацию последствий компьютерного инцидента; закрытие компьютерного инцидента. Отдельными этапами в рамках стадии «реагирование на компьютерные инциденты» являются: фиксация материалов, связанных с возникновением компьютерного инцидента; установление причин и условий возникновения компьютерного инцидента.

Выявление последствий компьютерного инцидента — совокупность действий, направленных на определение фактов несанкционированного раскрытия, модификации, уничтожения информации или блокирования доступа к ней, а также фактов внесения нарушителем информационной безопасности в информационный ресурс изменений, позволяющих ему осуществлять дальнейшие несанкционированные действия по отношению к защищаемой информации, связанных с зарегистрированным компьютерным инцидентом. На данном этапе специалистами должны выполняться действия, направленные на выявление признаков негативного воздействия на элементы информационной инфраструктуры, вовлеченные в компьютерный инцидент. К примерам признаков негативного воздействия на элементы информационной инфраструктуры, вовлеченные в компьютерный инцидент, которые выявляются в ходе анализа имеющихся данных о компьютерном инциденте, можно отнести следующее: нештатная сетевая активность элемента информационной инфраструктуры; созданные, модифицированные, удаленные файлы, каталоги, параметры настройки ОС, средств защиты информации, прикладного ПО; и др.

Установление причин компьютерного инцидента — совокупность действий, направленных на определение факторов, обусловивших возможность возникновения компьютерного инцидента и (или) способствовавших его возникновению. Деятельность направлена на определение факторов, обусловивших возможность возникновения компьютерного инцидента и/или способствовавших его возникновению. Она может осуществляться путем анализа действий пользователей, которые выполнялись до и во время регистрации компьютерного инцидента (например, посещение веб-сайта, открытие сообщения электронной почты, открытие электронного документа, подключение

носителя информации и другие); сведений об игнорировании пользователем появляющихся сообщений ОС, средств защиты информации и прикладного программного обеспечения (например, о необходимости выполнить обновление ОС, ее перезагрузку, о выявленном потенциально вредоносном файле) и иных признаков, перечисленных в стандартах.

Специалистам рекомендуется по результатам управления компьютерными инцидентами формировать отчеты о результатах деятельности, в состав которых могут быть включены: электронные образы штатных машинных носителей информации средств вычислительной техники и/или съемных машинных носителей информации; содержимое рабочей памяти (дампы) процесса, ядра операционной системы (ОС) или ОС в целом; сетевой трафик, циркулирующий между вовлеченными в компьютерный инцидент элементами информационной инфраструктуры, а также между этими элементами и элементами других функционирующих в сети Интернет ресурсов; образцы вредоносного программного обеспечения (ПО); отдельные файлы, такие как журналы регистрации событий безопасности, файлы реестра ОС, системные и пользовательские файлы; сообщения электронной почты; снимки состояния виртуальных машин.

Схожий подход в регламентации деятельности по управлению инцидентами информационной безопасности в организациях представлен и в серии международных стандартов [18—21].

Дополнительно необходимо пояснить, что среди всего многообразия объектов информационной инфраструктуры в соответствии с законом «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации» следует выделять объекты критической информационной инфраструктуры — информационные системы, информационно-телекоммуникационные сети, автоматизированные системы управления субъектов критической информационной инфраструктуры. При этом субъектами критической информационной инфраструктуры законом определены государственные органы, государственные учреждения, российские юридические лица и (или) индивидуальные предприниматели, которым на праве собственности, аренды или на ином законном основании принадлежат информационные системы, информационно-телекоммуникационные сети, автоматизированные системы управления, функционирующие в сфере здравоохранения, науки, транспорта, связи, энергетики, государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним, банковской сфере и иных сферах финансового рынка, топливно-энергетического комплекса, в

области атомной энергии, оборонной, ракетно-космической, горнодобывающей, металлургической и химической промышленности, российские юридические лица и (или) индивидуальные предприниматели, которые обеспечивают взаимодействие указанных систем или сетей. К обеспечению безопасности данных объектов предъявляются особые требования и реализуются отдельные организационно-правовые механизмы. Внедренная система деятельности сил субъектов ГосСОПКА, реализующая свои функции в соответствии с рассмотренными национальными стандартами, прежде всего обеспечивает безопасность именно этих объектов, однако и иные объекты, не относящиеся к критической информационной инфраструктуре, могут подключаться к системе на основе гражданско-правовых договоров. Также субъекты информационной инфраструктуры могут выстраивать систему информационной безопасности с учетом международных стандартов и проходить соответствующую сертификацию на добровольной основе.

Наличие соответствующих сертификатов в организации подчеркивает не только деловые качества субъекта, но и указывает, в том числе правоохранительным органам, на наличие необходимого аппаратного и программного обеспечения, квалифицированных специалистов, которые могут осуществить мероприятия по управлению компьютерным инцидентом и зафиксировать криминалистически значимую информацию в необходимом объеме и форме, для использования в раскрытии и расследовании преступления.

Проведенный нами анализ правовых и технических норм, регламентирующих деятельность специалистов, обеспечивающих компьютерную безопасность и осуществляющих техническое противодействие в том числе противоправным посягательствам в отношении объектов информационной инфраструктуры, позволяет сделать вывод, что в настоящее время деятельность указанных субъектов по обнаружению, предупреждению и ликвидации последствий компьютерных атак на информационные ресурсы, фиксации криминалистически значимой информации о соответствующих событиях информационной безопасности упорядочена, урегулирована, для нее определены формы документальной фиксации и результаты такой деятельности могут быть использованы как источники доказательственной и ориентирующей информации в уголовном судопроизводстве.

Расследование компьютерного инцидента — это комплексный процесс выявления, анализа и устранения последствий нарушения информационной безопасности, который включает в себя несколько ключевых этапов: выявление инцидента;

обнаружение подозрительной активности и первичная оценка ситуации; определение необходимости дальнейшего расследования; локализация и блокирование угрозы; сбор доказательств; документирование всех аспектов инцидента; установление источника угрозы; выявление вовлеченных лиц; ликвидация последствий; предупреждение повторения угроз. Результатом расследования является подробное заключение с описанием инцидента.

Таким образом, выдвинутая нами гипотеза о необходимости расширить круг проверочных действий на стадии возбуждения уголовного дела, предусмотрев возможность реализации процедур криминалистического сопровождения деятельности по установлению обстоятельств события противоправного деяния, подтверждается обоснованными обстоятельствами, обу-

словливающими закрепление в Уголовно-процессуальном кодексе процессуального действия «криминалистическое исследование», и нормативно закреплённой научно обоснованной системой средств, методов и процедур реагирования на компьютерные инциденты, реализуемых специалистами в сфере компьютерной безопасности.

Дальнейшие исследования в избранном нами направлении видятся в обосновании и конкретизации элементов процессуальной формы криминалистического исследования как средства доказывания, обосновании и разработке процедурных основ проведения такого исследования, в выявлении познавательных возможностей такого процессуального действия в установлении обстоятельств предмета доказывания по различным видам преступлений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Драпкин Л. Я. Проблемные ситуации и основные методы их разрешения в процессе расследования // Проблемы эффективности раскрытия и расследования преступлений : межвузовский сборник научных трудов. — Свердловск : Издательство Уральского государственного университета, 1978. — Вып. 72. — С. 7.
2. Курс криминалистики : в 3 т. / под ред. О. Н. Коршуновой, А. А. Степанова. — Т. 3 : Криминалистическая методика: Методика расследования преступлений в сфере экономики, взяточничества и компьютерных преступлений. — СПб. : Юридический центр Пресс, 2004. — 573 с. — С. 468.
3. Поляков В. В. Следственные ситуации по делам о неправомерном удаленном доступе к компьютерной информации // Доклады ТУСУР. — 2010. — № 1 (21), ч. 1. — С. 46—50.
4. Иванова И. Г. Выявление и расследование неправомерного доступа к компьютерной информации : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.09 / Иванова Инна Геннадьевна. — Красноярск, 2007. — 22 с.
5. Разувакина И. И., Разувакин А. А. Особенности организации и проведения проверки заявлений и сообщений о преступлениях в сфере компьютерной информации // Право и управление. — 2022. — № 9. — URL: <https://cyberleninka.ru/article> (дата обращения: 10.12.2024).
6. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации : [принят Государственной Думой 22 ноября 2001 г. : одобрен Советом Федерации 5 декабря 2001 г.] // Собрание законодательства РФ. — 2001. — № 52 (ч. I). — Ст. 4921.
7. Об утверждении федерального стандарта внутреннего государственного (муниципального) финансового контроля «Проведение проверок, ревизий и обследований и оформление их результатов»: постановление Правительства Российской Федерации от 17 августа 2020 г. № 1235 // СПС «КонсультантПлюс».
8. Артемова В. В. Особенности правового регулирования проведения документальных проверок и ревизий на стадии возбуждения уголовного дела // Эпоха науки. — 2017. — № 11. — С. 6—9.
9. Данилевский Ю. А., Овсянников Л. Н. Ревизия в государственном финансовом контроле // Бухгалтерский учет. — 2001. — № 16. — С. 58.
10. Чиненов Е. В., Щукин В. И. Проблемы осуществления документальных и фактических проверок в стадии возбуждения уголовного дела по преступлениям экономической направленности на объектах железнодорожного транспорта // Вестник Восточно-Сибирского института МВД России. — 2019. — № 2 (89). — С. 98—104.
11. О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля: Федеральный закон от 26.12.2008 № 294-ФЗ // Российская газета. — 2008. — 29 дек.
12. Пастухов П. С. Криминалистическое исследование как иное процессуальное действие в системе средств доказывания в уголовном процессе // Ex jure. — 2023. — № 4. — С. 145—161.
13. ГОСТ Р 59547-2021. Защита информации. Мониторинг информационной безопасности.

Общие положения. — URL: <https://rosogosts.ru> (дата обращения: 10.05.2025).

14. ГОСТ Р 59709-2022. Защита информации. Управление компьютерными инцидентами. Термины и определения. — URL: <https://rosogosts.ru> (дата обращения: 10.05.2025).

15. ГОСТ Р 59710-2022. Защита информации. Управление компьютерными инцидентами. Общие положения. — URL: <https://rosogosts.ru> (дата обращения: 10.05.2025).

16. ГОСТ Р 59711-2022. Защита информации. Управление компьютерными инцидентами. Организация деятельности по управлению компьютерными инцидентами. — URL: <https://rosogosts.ru> (дата обращения: 10.05.2025).

17. ГОСТ Р 59712-2022. Защита информации. Управление компьютерными инцидентами. Руководство по реагированию на компьютерные инциденты. — URL: <https://rosogosts.ru> (дата обращения: 10.05.2025).

18. ISO/IEC 27035-1:2023. Информационные

технологии — управление инцидентами информационной безопасности. Часть 1 : Принципы и процессы. — URL: <https://www.iso.org> (дата обращения: 10.05.2025).

19. ISO/IEC 27035-2:2023. Информационные технологии — управление инцидентами информационной безопасности. Часть 2 : Руководство по планированию и подготовке к реагированию на инциденты. — URL: <https://www.iso.org> (дата обращения: 10.05.2025).

20. ISO/IEC 27035-3:2020. Информационные технологии — управление инцидентами информационной безопасности. Часть 3 : Руководство по операциям реагирования на инциденты в сфере ИКТ. — URL: <https://www.iso.org> (дата обращения: 10.05.2025).

21. ISO/IEC 27035-4:2024. Информационные технологии — управление инцидентами информационной безопасности. Часть 4 : Координация. — URL: <https://www.iso.org> (дата обращения: 10.05.2025).

REFERENCES

1. Drapkin L. Ya. Problemy'e situacii i osnovny'e metody' ix razresheniya v processe rassledovaniya // Problemy' e'ffektivnosti raskry'tiya i rassledovaniya prestuplenij : mezhvuzovskij sbornik nauchny'x trudov. — Sverdlovsk : Izdatel'stvo Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta, 1978. — Vy'p. 72. — S. 7.

2. Kurs kriminalistiki : v 3 t. / pod red. O. N. Korshunovoj, A. A. Stepanova. — T. 3 : Kriminalisticheskaya metodika: Metodika rassledovaniya prestuplenij v sfere e'konomiki, vzyatochnichestva i komp'yuterny'x prestuplenij. — SPb. : Yuridicheskij centr Press, 2004. — 573 s. — S. 468.

3. Polyakov V. V. Sledstvenny'e situacii po delam o nepravomernom udalennom dostupe k komp'yuternoj informacii // Doklady' TUSUR. — 2010. — № 1 (21), ch. 1. — S. 46—50.

4. Ivanova I. G. Vy'yavlenie i rassledovanie nepravomernogo dostupa k komp'yuternoj informacii : avtoref. dis. ... kand. yurid. nauk : 12.00.09 / Ivanova Inna Gennad'evna. — Krasnoyarsk, 2007. — 22 s.

5. Razuvakina I. I., Razuvakin A. A. Osobennosti organizacii i provedeniya proverki zayavlenij i soobshhenij o prestupleniyax v sfere komp'yuternoj informacii // Pravo i upravlenie. — 2022. — № 9. — URL: <https://cyberleninka.ru/article> (дата обращения: 10.12.2024).

6. Uголовно-processual'ny'j kodeks Rossijskoj Federacii : [prinyat Gosudarstvennoj Dumoj 22 noyabrya 2001 g. : odobren Sovetom Federacii

5 dekabrya 2001 g.] // Sbornie zakonodatel'stva RF. — 2001. — № 52 (ch. I). — St. 4921.

7. Ob utverzhdenii federal'nogo standarta vnutrennego gosudarstvennogo (municipal'nogo) finansovogo kontrolya «Provedenie proverok, revizij i obsledovaniy i oformlenie ix rezul'tatov»: postanovlenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 17 avgusta 2020 g. № 1235 // SPS «Konsul'tantPlyus».

8. Artemova V. V. Osobennosti pravovogo regulirovaniya provedeniya dokumental'ny'x proverok i revizij na stadii возбуждениа уголовного дела // E'poxa nauki. — 2017. — № 11. — S. 6—9.

9. Danilevskij Yu. A., Ovsyannikov L. N. Reviziya v gosudarstvennom finansovom kontrole // Buxgalterskij uchët. — 2001. — № 16. — S. 58.

10. Chinenov E. V., Shhukin V. I. Problemy' osushhestvleniya dokumental'ny'x i fakticheskix proverok v stadii возбуждениа уголовного дела по prestupleniyam e'konomicheskoy napravlenosti na ob'ektax zheleznodorozhnogo transporta // Vestnik Vostochno-Sibirskogo instituta MVD Rossii. — 2019. — № 2 (89). — S. 98—104.

11. O zashhite prav yuridicheskix licz i individual'ny'x predprinimatelej pri osushhestvlenii gosudarstvennogo kontrolya (nadzora) i municipal'nogo kontrolya: Federal'ny'j zakon ot 26.12.2008 № 294-FZ // Rossijskaya gazeta. — 2008. — 29 dek.

12. Pastuxov P. S. Kriminalisticheskoe issledovanie kak inoe processual'noe dejstvie v sisteme sredstv dokazy'vaniya v уголовном процессе // Ex jure. — 2023. — № 4. — S. 145—161.

13. GOST R 59547-2021. Zashhita informacii. Monitoring informacionnoj bezopasnosti. Obshhie polozheniya. — URL: <https://ros gosts.ru> (data obrashheniya: 10.05.2025).

14. GOST R 59709-2022. Zashhita informacii. Upravlenie komp'yuterny'mi incidentami. Terminy i opredeleniya. — URL: <https://ros gosts.ru> (data obrashheniya: 10.05.2025).

15. GOST R 59710-2022. Zashhita informacii. Upravlenie komp'yuterny'mi incidentami. Obshhie polozheniya. — URL: <https://ros gosts.ru> (data obrashheniya: 10.05.2025).

16. GOST R 59711-2022. Zashhita informacii. Upravlenie komp'yuterny'mi incidentami. Organizaciya deyatel'nosti po upravleniyu komp'yuterny'mi incidentami. — URL: <https://ros gosts.ru> (data obrashheniya: 10.05.2025).

17. GOST R 59712-2022. Zashhita informacii. Upravlenie komp'yuterny'mi incidentami. Rukovodstvo po reagirovaniyu na komp'yuterny'e incidenty'. — URL: <https://ros gosts.ru> (data obrashheniya: 10.05.2025).

18. ISO/IEC 27035-1:2023. Informacionny'e texnologii — upravlenie incidentami informacionnoj bezopasnosti. Chast' 1 : Principy i processy'. — URL: <https://www.iso.org> (data obrashheniya: 10.05.2025).

19. ISO/IEC 27035-2:2023. Informacionny'e texnologii — upravlenie incidentami informacionnoj bezopasnosti. Chast' 2 : Rukovodstvo po planirovaniyu i podgotovke k reagirovaniyu na incidenty'. — URL: <https://www.iso.org> (data obrashheniya: 10.05.2025).

20. ISO/IEC 27035-3:2020. Informacionny'e texnologii — upravlenie incidentami informacionnoj bezopasnosti. Chast' 3 : Rukovodstvo po operaciyam reagirovaniya na incidenty' v sfere IKT. — URL: <https://www.iso.org> (data obrashheniya: 10.05.2025).

21. ISO/IEC 27035-4:2024. Informacionny'e texnologii — upravlenie incidentami informacionnoj bezopasnosti. Chast' 4 : Koordinaciya. — URL: <https://www.iso.org> (data obrashheniya: 10.05.2025).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Гайдин Александр Иванович. Начальник кафедры уголовного процесса. Кандидат юридических наук, доцент.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: Gaidin78@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Gaidin Alexander Ivanovich. Head of the chair of Criminal Proceedings. Candidate of Law, Associate Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: Gaidin78@mail.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Ключевые слова: криминалистическое сопровождение расследования; неправомерный доступ к компьютерной информации; проверка сообщения о преступлении; криминалистическое исследование; компьютерная атака; компьютерный инцидент; управление компьютерным инцидентом.

Key words: forensic support of an investigation; unauthorized access to computer information; verification of a crime report; forensic investigation; computer attack; computer incident; computer incident management.

УДК 343.985.2

И. С. Губарев, кандидат юридических наук
М. В. Бутова

АДМИНИСТРАТИВНО-ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОХРАНЫ ОБЪЕКТОВ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ РОСГВАРДИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

ADMINISTRATIVE AND LEGAL ANALYSIS OF THE CURRENT STATE OF PROTECTION OF FACILITIES BY ROSGVARDIA UNITS: PROBLEMS AND WAYS OF IMPROVEMENT

В статье рассматривается административно-правовая регламентация деятельности подразделений Росгвардии по охране объектов, проводится анализ современного состояния охраны объектов и проблемные вопросы, возникающие при осуществлении служебной деятельности органами, подразделениями и должностными лицами Росгвардии.

The article examines the administrative and legal regulation of the activities of the National Guard units for the protection of objects conducts a legal analysis of the positive and negative aspects of the application and problematic issues that arise in the course of the official activities of the bodies, units and officials of the National Guard.

В настоящее время в Российской Федерации Федеральная служба войск национальной гвардии является одним из самых молодых органов, осуществляющих исполнительно-распорядительные полномочия, и в связи с этим нормативно-правовая основа, регулирующая деятельность данных органов, активно развивается. Издаются новые нормативные правовые акты и корректируются уже действующие. Огромное количество вносимых изменений обуславливает необходимость их изучения, анализа действия данных нормативных правовых актов на практике, в частности касающихся правил и порядка охраны объектов органами и подразделениями Росгвардии, что, в свою очередь, делает выбранную тему исследования актуальной.

Необходимо отметить, что после создания Федеральной службы войск национальной гвардии часть подразделений МВД России вошли в ее состав и на них были возложены функции по охране общественного порядка, общественной безопасности, охране объектов, лицензионно-разрешительной деятельности, охране транспортных объектов и др.

Вышеуказанный перечень полномочий Росгвардии не является исчерпывающим, что подтверждается нормативно-правовой базой, регулирующей деятельность данного федерального органа и требующей детального изучения.

Кроме того, в настоящей статье необходимо также провести исследование норм, регулирующих межведомственное взаимодействие Росгвардии с другими государственными органами исполнительной власти.

В современной России в сфере охранных услуг ключевую роль играют следующие субъекты:

1. Федеральная служба войск национальной гвардии Российской Федерации, которая включает в себя:

- вневедомственную охрану;
- специализированные группы, обеспечивающие защищенность стратегически важных государственных объектов и транспортировку ценных грузов;
- ФГУП «Охрана» Росгвардии.

2. Федеральная служба охраны.

3. МВД России, в том числе полицейские подразделения, которые уполномочены осуществлять деятельность по обеспечению безопасности охраняемых объектов и охрану дипломатических миссий.

4. Организации с особыми установленными задачами, например:

- частные охранные компании;
- ведомственная охранная служба, представленная в таких структурах, как МЧС России, Минобороны России (в сфере воинских формирований), Минкомсвязи России, Минсельхоз России,

Росжелдор, Росрезерв, а также Минкультуры России и Минстрой России.

Более того, ведомственная охранная служба осуществляет свою деятельность в таких крупных организациях, как ГК «Росатом», ГК «Ростех», ГК «Транснефть» [1], ПАО НК «Роснефть» и др.

Необходимо отметить организации, которые занимаются особыми видами деятельности и имеют право на приобретение оружия в соответствии с действующим законодательством (ст. 12 ФЗ от 13.12. 1996 № 150-ФЗ) [8]. К таким организациям можно отнести: Центральный банк России, Российскую инкассационную компанию, Сбербанк, Федеральное государственное унитарное предприятие «Главный центр специальной связи», Федеральное государственное унитарное предприятие «Почта России», Министерство иностранных дел Российской Федерации, региональные подразделения Росгидромета и структуры, которые осуществляют охранную деятельность, а также службы транспортной и авиационной безопасности, органы охотничьего контроля, службы по охране особо охраняемых природных зон, контролю за использованием животной среды обитания, рыболовством и охраной водных ресурсов [9].

Исходя из этого, можно сказать, что на рынке охранных услуг на территории Российской Федерации представлено большое количество структур, которые осуществляют свою деятельность в соответствии с нормативными правовыми документами, направлены на конкретные виды охраны, например частная охранная и ведомственная деятельность, и могут носить специфический характер для определенных организаций, а именно «Росинкас», ПАО «Газпром», ПАО «Транснефть», ПАО НК «Роснефть», АК «Алроса» [2].

Согласно статистическим данным, на 01.01.2024 подразделениями Росгвардии было поставлено под охрану 8826 объектов, в то время как по данным на 01.01.2025 — 8913 объектов, что является следствием роста спроса населения на оказание Росгвардией охранных услуг.

На наш взгляд, такой рост вызван высокой степенью доверия граждан к данной структуре.

Следует подчеркнуть, что на территории Российской Федерации существует ряд законодательных ограничений, которые как прямо, так и косвенно влияют на рынок охранных услуг, например, частные охранные компании, включенные в список ограничений, не имеют права осуществлять охранную деятельность в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 14.08. 1992 № 587 «О вопросах частной детективной (сыскальной) и частной охранной деятельности».

Можно сказать, что организации с особыми задачами, включая ведомственную охрану, находятся под строгим контролем на основании Федерального закона «О ведомственной охране» [3] и иных нормативных правовых документов, устанавливающих требования для федеральных органов исполнительной власти и организаций, являющихся элементом данной структуры.

Анализируя ключевые положения вышеуказанных нормативных правовых документов, можно сказать, что к разным участникам охранной деятельности предъявляются определенные требования, направленные на обеспечение эффективного выполнения поставленных задач.

Требования к государственным структурам, занимающимся охранной деятельностью, более строгие по сравнению с частными предприятиями, что в свою очередь влечет за собой увеличение стоимости их услуг, однако наличие у государственно-охранных структур определенных полномочий на использование физической силы, специальных средств и огнестрельного оружия, включая и административные задержания, допросы, транспортировку задержанных в ОВД, а также деятельность групп быстрого реагирования, способствует более прочной и всесторонней защите охраняемых объектов от всевозможных угроз [10].

В рамках полномочий, предоставленных Президентом Российской Федерации и Директором Росгвардии, вневедомственная охрана осуществляет свою деятельность, не превышая при этом штатную численность, однако в нашей стране, к сожалению, отсутствует нормативный правовой акт, который бы устанавливал основные понятия, принципы и правила работы в области охранных услуг. Большое количество нормативных документов в данной сфере деятельности иногда вызывает трудности, касающиеся государственного управления и надзора за охранными структурами, и в рамках данного законодательного документа возможно было бы обеспечить безопасность определенных видов объектов и реализовать государственные функции [13].

Проблематика, связанная с вопросами государственной охраны, касается таких терминов, как «государственная охрана» и «охраняемый объект», закрепленных в Федеральном законе «О государственной охране», и, исходя из этого, были внесены изменения в Закон «О частной детективной и охранной деятельности Российской Федерации» [14].

Учитывая, что на Росгвардию возложены задачи по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в установленных сферах деятельности, в том числе и

государственному контролю деятельности подразделений ведомственной охраны и подразделений охраны юридических лиц с особыми уставными задачами, а также частной охранной деятельности, считаем необходимым инициировать разработку проекта федерального закона «Об охранной деятельности в Российской Федерации».

Как следует из проведенного анализа зарубежного законодательства задачи государственного регулирования в сфере охранной деятельности решаются во многом идентичными способами и осуществляется, как правило, единым законодательным актом, определяющим деятельность всех субъектов охраны, вне зависимости от типа объекта.

Так, например в Великобритании и Ирландии на правоохранительные органы возложены задачи по охране объектов, имеющих территории повышенной привлекательности и природопользования с целью сохранения ресурсной ценности. В список задач по охране ландшафтных объектов входит: охрана территории, контроль за качеством воды, ограничение рыболовства на территории объекта и др. Похожие задачи возложены на правоохранительные органы Австралии по охране от неестественных вмешательств и контролю природного состояния Большого Барьерного рифа.

Особое внимание в зарубежных странах уделяется охраняемым объектам культурного наследия. Во Франции существует система единого учета объектов, имеющих историческое наследие и обладающих архитектурной ценностью. Данные объекты находятся под охраной правоохранительных органов, обеспечивающих зоны особой охраны объекта, а также под постоянным контролем за изменениями их состояния и своевременного реагирования с целью сохранения.

В нормативных документах, определяющих границы конкретной области, зафиксированы ключевые термины и принципы государственного вмешательства в сферу охранных услуг, а также представлен круг участников, чьи полномочия и обязательства определены надзором за деятельностью структур, осуществляющих охранную деятельность. Данный критерий определяет объекты, для которых, учитывая уровень угрозы безопасности, необходимо усилить меры по их защите. Также установлены базовые правила для получения лицензий на частную охранную деятельность и регламентированы стандарты для разработки и установки технического обслуживания систем безопасности [4].

За последние 14 лет административной реформы в России федеральные исполнительные органы активно развивались и адаптировались к

определенным историческим этапам развития страны, однако, несмотря на это, механизм, который выражается в виде органов исполнительной власти и обеспечивает безопасность всего общества, сохранил свои традиционные черты.

Федеральный закон «О ведомственной охране», регулирует полномочия, которые касаются обоснования понятия «охраняемый объект», включающего в себя такие определения как: здания; сооружения; территории; транспортные средства; грузы; наличные средства и другие ценные вещи, которые требуют незамедлительной защиты от противоправных посягательств. Можно сказать, что данный перечень охватывает как недвижимость, так и личные вещи без ограничений относительно их принадлежности.

В Административном регламенте подразделений Росгвардии РД 25.03.001-2002 «Системы охраны и безопасности объектов. Термины и определения» дано определение охраняемого объекта, которое включает производственное предприятие, организацию, учреждение или же жилой фонд, оснащенный работоспособной системой охраны, гарантирующей обеспечение безопасности.

Одними из основных задач охраны объектов являются защита объекта и обеспечение его безопасности, которые на первый взгляд являются взаимозаменяемыми, однако анализ нормативных документов, которые регулируют деятельность специализированных органов в данной сфере деятельности, говорит о том, что термин «охрана» используется в контексте конкретных структур или учреждений, выполняющих функцию охраны, в то время как термины «защита» и «обеспечение безопасности» используются для описания определенных мер, которые используются в отношении охраняемого объекта уполномоченными на это подразделениями, следовательно, защищенность объектов возлагается на определенные структуры, которые выполняют охранительные функции.

На сегодняшний день в отечественном законодательстве понятие «объект, подлежащий государственной охране» отсутствует, несмотря на то, что ранее в постановлении Правительства Российской Федерации от 14.08.1992 № 587 «Вопросы частной детективной (сыскальной) и частной охранной деятельности» был установлен список объектов, которые должны находиться под государственной защитой, а в 2016 году данный список был преобразован в Перечень объектов, на которые частная и охранная деятельность не распространяется, однако в различных нормативных правовых документах иногда можно встретить упоминание об «объектах, подлежащих государственной охране» [12].

Обеспечение безопасности охраняемых объектов возложено на специализированные организации и подразделения, в которые входят ФСО РФ, подразделения охраны, входящие в структуру различных ведомств, подразделения охраны ВНГ РФ (Войска национальной гвардии Российской Федерации), а также ФГУП «Охрана», входящие в структуру ФСБНГ РФ [5].

К сожалению, законодательные акты не предоставляют четкого определения причин, по которым полномочия частных охранных структур ограничиваются в отношении некоторых категорий объектов. Примером этому является Постановление Конституционного Суда Российской Федерации от 21.12. 2011 № 1863-О-О [11], где указывается необходимость надлежащего обеспечения безопасности охраняемых территорий, имеющих уникальное положение. Сам термин «уникальный статус», упомянутый в данном постановлении, также встречается и в другой документации судебной практики, однако до сих пор не разрешен вопрос, касающийся точного понимания «уникального статуса» объекта.

В определенных ситуациях можно подчеркнуть особые требования к защите определенных объектов, в таком случае законодатель использует термин «объекты особой важности». В связи с этим охрану данной категории объектов поручают Росгвардии (п. 6 Указа Президента) [6].

В контексте данного вопроса ключевым элементом является отсутствие распространения деятельности частной охраны на определенные объекты, и это осознание, безусловно, носит отрицательный характер для частных охранных компаний, но тем не менее, для более для точного определения объекта более уместно использовать характеристики, которые демонстрируют наличие у этого объекта определенных свойств.

На современном этапе развития законодательства в области охраны объектов отечественная власть стремилась устранить неясности в терминах, внедряя новые формулировки, однако ключевые

трудности в применении закона не были решены [7].

В ст. ст. 6—9 и 11 ФЗ «О государственной охране» перечислены лица, которые имеют полномочия, касающиеся государственной защиты, и к данной категории можно отнести Президента Российской Федерации, главу Правительства РФ и других. Хотя данный документ и не дает полной конкретики в отношении лиц, уполномоченных осуществлять данное направление, имеются очевидные направления, которые определяют, какие именно лица и объекты подлежат защите ФСО РФ. Данная служба имеет универсальные полномочия для обеспечения безопасности определенных объектов, что в свою очередь исключает возможность возникновения споров о ее компетенции [15].

В задачи Федеральной службы войск национальной гвардии входит федеральный государственный контроль (надзор) за соблюдением законодательства Российской Федерации в области оборота оружия и в области частной охранной деятельности, а также за обеспечением безопасности объектов топливно-энергетического комплекса, за деятельностью подразделений охраны юридических лиц с особыми уставными задачами и подразделений ведомственной охраны, следовательно, такие полномочия позволяют выступить с инициативой внесения изменений в законодательство, регулирующее деятельность по охране объектов.

Таким образом, подводя итоги данной статьи, можно сделать вывод о том, что в настоящее время помимо перечисленных нормативных правовых актов, регулирующих полномочия, служебную деятельность и социальные гарантии сотрудников органов и подразделений Росгвардии, также создается (реформируется) множество различных ведомственных приказов, в том числе и административных регламентов, предписывающих правила поведения сотрудников Росгвардии при выполнении возложенных на них задач, что позволяет обеспечить эффективное выполнение поставленных целей, нивелируя и устраняя возникающие проблемы в практической деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. О транспортной безопасности : Федеральный закон от 9 февраля 2007 г. № 16-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2007. — № 7. — Ст. 837.
2. О государственной охране : Федеральный закон от 27 мая 1996 г. № 57-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. — 1996. — № 57. — Ст. 2594.
3. О ведомственной охране : Федеральный закон от 14 апреля 1999 г. № 77-ФЗ // Собрание

законодательства Российской Федерации. — 1999. — № 16. — Ст. 1935.

4. О войсках национальной гвардии : Федеральный закон от 3 июля 2016 г. № 226-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2016. — № 27 (Ч.1). — Ст. 4159.

5. О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации : указ Президента РФ от 27 июля 2021 г. № 400 // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2021. — № 400. — Ст. 212.

6. Вопросы Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации : указ Президента РФ от 5 апреля 2016 г. № 157 // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2016. — № 15. — Ст. 2072.

7. О Федеральной службе войск национальной гвардии Российской Федерации : указ Президента Российской Федерации от 30 сентября 2016 г. № 510 // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2016. — № 41. — Ст. 5802.

8. Об оружии : Федеральный закон от 13 декабря 1996 г. № 150-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2007. — № 7. — Ст. 2721.

9. Об утверждении перечня объектов, подлежащих обязательной охране войсками национальной гвардии Российской Федерации : распоряжение Правительства Российской Федерации от 15 мая 2017 г. № 928-р // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2017. — № 21. — Ст. 3065.

10. Об утверждении Положения о федеральном государственном контроле за деятельностью подразделений охраны юридических лиц с особыми уставными задачами и подразделений ведомственной охраны и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации : постановление Правительства

РФ от 8 июня 2018 г. № 660 // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2018. — № 25. — Ст. 3686.

11. Об отказе в принятии к рассмотрению жалобы общества с ограниченной ответственностью «Охранная организация «АГЕМА» на нарушение конституционных прав и свобод положением пункта 1 Перечня объектов, подлежащих государственной охране : определение Конституционного Суда РФ от 21.12.2011 № 1863-О-О // СПС «КонсультантПлюс».

12. Вопросы частной детективной (сыскальной) и частной охранной деятельности : постановление Правительства Российской Федерации от 14.08.1992 № 587 // СПС «КонсультантПлюс».

13. Борисенко А. В. Сравнительная характеристика понятий «государственный контроль», «государственный надзор», «государственный аудит» и «ревизия» // Современные научные исследования и инновации. — 2020. — № 6. — С. 15—20.

14. Горовой В. В. О сущности понятия «важный объект» и его классификации // Российский следователь. — 2018. — № 12. — С. 28—32.

15. Ёркина Т. Н. Федеральная служба войск национальной гвардии России. Вопросы создания // Закон и право. — 2022. — № 5. — С. 137—139.

REFERENCES

1. O transportnoj bezopasnosti : Federal'nyj zakon ot 9 fevralya 2007 g. № 16-FZ // Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. — 2007. — № 7. — St. 837.

2. O gosudarstvennoj ohrane : Federal'nyj zakon ot 27 maya 1996 g. № 57-FZ // Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. — 1996. — № 57. — St. 2594.

3. O vedomstvennoj ohrane : Federal'nyj zakon ot 14 aprelya 1999 g. № 77-FZ // Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. — 1999. — № 16. — St. 1935.

4. O vojskax nacional'noj gvardii : Federal'nyj zakon ot 3 iyulya 2016 g. № 226-FZ // Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. — 2016. — № 27 (Ch.1). — St. 4159.

5. O Strategii nacional'noj bezopasnosti Rossijskoj Federacii : ukaz Prezidenta RF ot 27 iyulya 2021 g. № 400 // Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. — 2021. — № 400. — St. 212.

6. Voprosy` Federal'noj sluzhby` vojsk nacional'noj gvardii Rossijskoj Federacii : ukaz Prezidenta RF ot 5 aprelya 2016 g. № 157 // Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. — 2016. — № 15. — St. 2072.

7. O Federal'noj sluzhbe vojsk nacional'noj gvardii Rossijskoj Federacii : ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 30 sentyabrya 2016 g. № 510 // Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. — 2016. — № 41. — St. 5802.

8. Ob oruzhii : Federal'nyj zakon ot 13 dekabrja 1996 g. № 150-FZ // Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. — 2007. — № 7. — St. 2721.

9. Ob utverzhdenii perechnya ob`ektov, podlezhashhix obyazatel'noj ohrane voyskami nacional'noj gvardii Rossijskoj Federacii : rasporyazhenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 15 maya 2017 g. № 928-r // Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. — 2017. — № 21. — St. 3065.

10. Ob utverzhdenii Polozheniya o federal'nom gosudarstvennom kontrole za deyatel'nost'yu podrazdelenij ohrany` yuridicheskix licz s osoby`mi ustavny`mi zadachami i podrazdelenij vedomstvennoj ohrany` i priznanii utrativshimi silu nekotory`x aktov Pravitel'stva Rossijskoj Federacii : postanovlenie Pravitel'stva RF ot 8 iyunya 2018 g. № 660 // Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. — 2018. — № 25. — St. 3686.

11. Ob otkaze v prinyatii k rassmotreniyu zhaloby obshhestva s ogranichennoj otvetstvennost'yu «Oxranaya organizaciya «AGEMA» na narushenie konstitucionny'x prav i svobod polozheniem punkta 1 Perechnya ob'ektov, podlezhashhix gosudarstvennoj ohrane : opredelenie Konstitucionnogo Suda RF ot 21.12.2011 № 1863-O-O // SPS «Konsul'tantPlyus».

12. Voprosy chastnoj detektivnoj (sy'sknoj) i chastnoj oxrannoj deyatel'nosti : postanovlenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 14.08.1992 № 587 // SPS «Konsul'tantPlyus».

13. Borisenko A. V. Sravnitel'naya xarakteristika ponyatii «gosudarstvenny'j kontrol'», «gosudarstvenny'j nadzor», «gosudarstvenny'j audit» i «reviziya» // Sovremennyye nauchny'e issledovaniya i innovacii. — 2020. — № 6. — S. 15—20.

14. Gorovoï V. V. O sushhnosti ponyatiya «vazhny'j ob'ekt» i ego klassifikacii // Rossijskij sledovatel'. — 2018. — № 12. — S. 28—32.

15. Ėrkina T. N. Federal'naya sluzhba vojsk nacional'noj gvardii Rossii. Voprosy sozdaniya // Zakon i pravo. — 2022. — № 5. — S. 137—139.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Губарев Иван Сергеевич Преподаватель кафедры административного права. Кандидат юридических наук.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: vanechka.gubarev2015@gmail.com

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Бутова Мария Владимировна. Научный сотрудник научно-исследовательского отдела.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: mbutova5@mvd.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Gubarev Ivan Sergeevich. Lecturer of the chair of Administrative Law. Candidate of Law.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: vanechka.gubarev2015@gmail.com

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Butova Maria Vladimirovna. Researcher of the Research Department.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: mbutova5@mvd.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Ключевые слова: охрана объектов; подразделения Росгвардии; административно-правовое регулирование; состояние охраны объектов.

Key words: security of facilities; Rosgvardia units; administrative and legal regulation; state of security of facilities.

УДК 342.9

А. Н. Гушин, кандидат юридических наук

ПОНЯТИЕ И СИСТЕМА ОРГАНОВ ДОЗНАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

THE CONCEPT AND SYSTEM OF BODIES OF INQUIRY IN THE RUSSIAN FEDERATION

В статье осуществлен анализ научных подходов к законодательному определению «орган дознания». Автор рассматривает различные трактовки дефиниций рассматриваемого понятия, сформулированные в юридической литературе, а также представляет авторскую классификацию органов дознания по трем основным группам, в своей совокупности образующим их систему.

The article analyzes scientific approaches to the legislative definition of "body of inquiry". The author examines various interpretations of the definitions of the concept under consideration, formulated in the legal literature, and also presents the author's classification of bodies of inquiry into three main groups, collectively forming their system.

В целях повышения эффективности уголовного процесса в него введены институты упрощенных и сокращенных производств, одним из которых является институт дознания.

Необходимость производства дознания предусмотрена для значительной части уголовных дел, предварительное расследование подавляющего большинства которых проводится дознавателями органов внутренних дел.

Согласно данным официальной статистики МВД России, в 2024 году количество преступлений, предварительное следствие по которым является необязательным, составило 712 262 (37,3% от общего числа зарегистрированных преступлений — 1 911 300), из них раскрыто 68,6% (31,4% остались нераскрытыми) [8].

Уровень правовой регламентации участия органов дознания в уголовном процессе последовательно возрастает. Однако при этом деятельность данных органов урегулирована менее подробно, чем следователей, остаются проблемы в правовом регулировании их процессуальной деятельности, например с выработкой подходов к определению понятия «орган дознания», системы органов дознания и другие.

Вопросами законодательного определения понятия «орган дознания» занимались С. В. Бажанов, А. В. Варданян, А. В. Калачева, Т. А. Калентьева, Г. Д. Луковников, О. В. Мичурина, К. А. Плясов, А. П. Рыжаков, А. А. Чувилев, М. Д. Шадрина и другие авторы. Труды названных ученых обладают высокой теоретической и практической значимостью, однако еще не исчерпаны вопросы, не подвергнутые анализу и требующие своего разрешения.

В уголовном судопроизводстве свои функции и процессуальные полномочия реализуют участники со стороны обвинения (глава 6 УПК РФ), со стороны защиты (глава 7 УПК РФ) и иные участники (глава 8 УПК РФ) [13]. Среди участников уголовного судопроизводства первой из названных групп выделяются органы дознания, представляющие сторону обвинения.

Дознание в п. 8 ст. 5 УПК РФ определяется как «форма предварительного расследования, осуществляемого дознавателем (следователем), по уголовному делу, по которому производство предварительного следствия необязательно». Исходя из содержания п. 24 ст. 5 УПК РФ, орган дознания — это «государственные органы и должностные лица, уполномоченные ... осуществлять дознание и другие процессуальные полномочия» [13]. В соответствии с п. 1 ч. 1 ст. 40 УПК РФ органами дознания, помимо органов внутренних дел, являются и другие органы исполнительной власти, наделенные полномочиями по осуществлению оперативно-розыскной деятельности [6].

В качестве основного критерия отнесения того или иного государственного органа к органу дознания (наравне с наличием возможности и способности у органа незамедлительно реагировать на поступившие сообщения о преступлении), как отмечают А. В. Варданян и К. А. Плясов, выступает совмещение у одного органа одновременно и оперативно-розыскных, и административных полномочий [1. — С. 5].

В теории уголовного процесса единый подход к трактовке термина «орган дознания» не выработан. В большинстве случаев данное понятие раскрывается через перечисление видов органов

дознания со ссылкой на ст. 40 УПК РФ. Однако, следует заметить, в юридической литературе предпринимались неоднократные попытки формулирования авторских дефиниций рассматриваемого понятия. В частности, М. Д. Шадрина и Т. А. Калентьева предлагают определять орган дознания как «государственное учреждение (должностное лицо), наделенное законодательно предусмотренным процессуальным статусом участника уголовного судопроизводства со стороны обвинения и соответствующими полномочиями, необходимыми для его реализации» [18. — С. 239].

В работе А. А. Чувилева органы дознания определяются как «государственные учреждения (отдельные должностные лица), которые непосредственно уполномочены на осуществление уголовно-процессуальных функций» [18. — С. 81]. Однако, полагаем, что предлагаемое А. А. Чувилевым определение не позволяет отличить процессуальное положение органов дознания от процессуального положения следователя.

На взгляд А.П. Рыжакова, органами дознания являются учреждения (должностные лица), уполномоченные государством на осуществление уголовно-процессуальной и иной деятельности, обусловленной поступлением информации о преступном событии [9].

В нашем представлении такая формулировка не вполне однозначно раскрывает исследуемое понятие, вызывает вопрос в части понимания термина «иная деятельность». В примененном контексте значение его неясно. По-видимому, автор имеет в виду оперативно-розыскную деятельность (далее — ОРД).

В варианте дефиниции исследуемого понятия, предлагаемой О. В. Мичуриной, органы дознания рассматриваются как государственные органы и должностные лица, наделенные процессуальными и иными полномочиями. В числе последних автор называет полномочия, связанные с осуществлением ОРД [2. — С. 10].

С. В. Бажанов при определении понятия «органы дознания» отталкивается от идеи о том, что оно означает правовую конструкцию «процессуальный статус», предназначенную для наделения по законодательным основаниям названных в ст. 40 УПК РФ субъектов, уполномоченных в соответствии с уголовно-процессуальным законодательством проводить дознание и выполнять иные процессуальные полномочия [2. — С. 12]. Следовательно, в рамках анализируемого подхода орган дознания — это процессуальный статус.

Полагаем, в вышеприведенном определении достаточно полно отражается содержание понятия «орган дознания», однако представляется, что

жестко связывать понятия «орган дознания» и «процессуальный статус» нелогично.

На наш взгляд, можно предложить следующее определение: орган дознания есть государственный орган (должностное лицо), на который в соответствии с законом возложена реализация уголовно-процессуальной и иной деятельности, обеспечивающей расследование в связи с поступлением информации о совершении уголовно наказуемого деяния, либо деятельности, реализуемой на основании поручения следователя. При этом термин «иная деятельность» в контексте сформулированной нами дефиниции отвечает ряду признаков.

Прежде всего, она:

- не относится к деятельности, урегулированной уголовно-процессуальным законом (не является уголовно-процессуальной);

- связана с осуществлением оперативно-розыскных или административно-властных полномочий субъекта, наделенного статусом органа дознания.

Орган дознания представляет собой коллегиальный субъект уголовно-процессуальных отношений, это собирательный термин, обозначающий группу возглавляемых начальником органа дознания должностных лиц — начальника подразделения дознания, дознавателя, подчиненных по службе и имеющих отношение к расследованию преступлений и составляющих структуру рассматриваемого органа.

Как отмечалось нами выше, виды органов дознания обозначены в тексте ч. 1 ст. 40 УПК РФ. Представляется возможным распределить данные виды по трем основным группам, в своей совокупности образующим систему органов дознания:

- первая группа — органы, основное предназначение которых состоит в осуществлении дознания и которые наделены полномочиями, связанными с реализацией ОРД;

- вторая группа — органы и должностные лица, осуществляющие деятельность, в том числе процессуальную, которая не является основным и постоянным видом деятельности данных субъектов;

- третья группа — это должностные лица, приравненные к органам дознания, полномочия которых ограничены возбуждением уголовных дел и производством неотложных следственных действий («органы дознания с ограниченной компетенцией»).

Важно учитывать, что, как отмечают Л. В. Самойлов, П. П. Фантров и В. В. Шинкарук, понятие «система органов дознания» подлежит применению исключительно к органам, а не к должностным лицам, осуществляющим их процессуальные полномочия [10. — С. 467].

Целесообразно рассмотреть органы дознания, отнесенные ко всем трем выделенным группам органов дознания.

Итак, первую группу составляют органы, обладающие полномочиями по реализации уголовно-процессуальной деятельности и ОРД, к ним относятся оперативные подразделения:

- 1) органов внутренних дел Российской Федерации;
- 2) органов Федеральной службы безопасности;
- 3) федерального органа исполнительной власти в области государственной охраны;
- 4) таможенных органов Российской Федерации;
- 5) службы внешней разведки Российской Федерации;
- 6) Федеральной службы исполнения наказаний.

Специфика органов первой группы нами усматривается в наделении этих органов двойной компетенцией, они действуют, с одной стороны, как органы дознания, а с другой — являются также органами, реализующими в соответствии с Законом об ОРД полномочия, связанные с осуществлением ОРД.

Вторая группа органов дознания представлена следующими субъектами:

- 1) органы принудительного исполнения Российской Федерации;
- 2) начальники органов военной полиции Вооруженных Сил Российской Федерации, командиры воинских частей, соединений, начальники военных учреждений и гарнизонов;
- 3) органы государственного пожарного надзора Федеральной противопожарной службы.

Специфика органов второй группы проявляется в том, что они не наделены законодателем полномочиями по осуществлению ОРД. Процессуальная деятельность для таких органов носит второстепенный, дополнительный характер. Необходимость ее выполнения связана со спецификой деятельности этих органов.

Например, к органам принудительного исполнения в соответствии с ч. 1 ст. 5 Федерального закона от 2 октября 2007 г. № 229-ФЗ «Об исполнительном производстве» [5] относится Федеральная служба судебных приставов и ее территориальные органы. Дознание дознавателями органов принудительного исполнения производится по уголовным делам, связанным с реализацией основных направлений деятельности этих органов (например, неуплата средств на содержание детей или нетрудоспособных родителей, злостное уклонение от погашения кредиторской задолженности, воспрепятствование осуществлению право-

судия, неуважение к суду, неисполнение приговора суда), предусмотренным п. 4 ч. 3 ст. 151 УПК РФ.

Приведем пример. Обвиняемый, согласно приказу мирового судьи обязан был выплачивать алименты на содержание несовершеннолетней дочери до ее совершеннолетия, о чем в Железнодорожном РОСП г. Воронежа было возбуждено исполнительное производство. Однако обвиняемый решение суда об уплате алиментов не исполнил, был подвергнут административному наказанию в виде обязательных работ на срок 40 часов, которое не отбыл. По данному факту дознавателем Железнодорожного РОСП г. Воронежа было возбуждено уголовное дело по признакам преступления, предусмотренного ч.1 ст.157 УК РФ [14].

Органы государственного пожарного надзора предназначены для осуществления обеспечения пожарной безопасности, тушения пожаров, профилактики пожаров и других функций, связанных с перечисленными. Осуществление дознания для этих органов обусловливается необходимостью выяснения причин пожара, вскрытия нарушений правил пожарной безопасности, поджогов и других деяний, совершение которых влечет уголовную ответственность (ст. ст. 6 и 6.1 Федерального закона от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» [4]).

Приведем пример. Обвиняемый, в лесу нашел место для ночлега, затем собрал сухие ветки и разжег костер. На костре обвиняемый стал разогревать еду, одновременно выпив две бутылки алкогольного напитка «Боярышник», после чего опьянел и уснул. Около 6 утра следующего дня обвиняемый заметил, что огонь от его костра по сухой траве распространился вглубь леса. Дул сильный ветер, и потушить огонь обвиняемый не смог, поэтому из-за страха привлечения к ответственности убежал. О возгорании леса в пожарную службу он не сообщил. По факту совершения преступления, предусмотренного ч. 1 ст. 261 УК РФ, старшим дознавателем ОНДПР по Еравнинскому и Баунтовскому районам УНДПР ГУ МЧС России по Республике Бурятия было возбуждено уголовное дело [15].

Таким образом, органы дознания первой и второй групп уполномочены:

- проводить дознание по уголовным делам, по которым предварительное следствие признается необязательным (ч. 3 ст. 150 УПК РФ, в порядке главы 32 УПК РФ);
- осуществлять производство неотложных следственных действий по уголовным делам, по которым предусмотрено обязательное предварительное следствие (ст. 157 УПК РФ);

- выполнять поручения следователя об исполнении постановлений о производстве отдельных следственных действий, об исполнении постановлений о задержании, приводе, об аресте, о производстве иных процессуальных действий;

- оказывать следователю содействие при производстве следственных и иных процессуальных действий;

- участвовать в проведении судебных экспертиз по делам о преступлениях.

Следователь, по уголовным делам, находящимся у него в производстве, вправе поручать органу дознания, наделенному полномочиями на осуществление ОРД, проведение ОРМ.

Третья группа органов дознания представлена субъектами, указанными в ч. 3 ст. 40 УПК РФ. В частности это:

1) капитаны морских и речных судов, находящихся в дальнем плавании (исключительно по делам о тех преступлениях, которые были совершены на данных судах);

2) руководители геологоразведочных партий и зимовок, начальники российских антарктических станций и сезонных полевых баз, находящихся удаленно от мест расположения органов дознания, указанных в ч. 1 ст. 40 УПК РФ, — по делам о преступлениях, совершенных по месту нахождения названных объектов;

3) главы дипломатических представительств и консульских учреждений РФ — по делам о преступлениях, совершенных в пределах соответствующих территорий.

Указанные выше субъекты «ограниченной

(чрезвычайной) компетенции» осуществляют процессуальные функции только в связи с возникшей ситуацией (совершением преступления). Их деятельность определяется особым территориальным расположением и удаленностью данных субъектов от места нахождения органов дознания первой группы.

Г. Д. Луковников обращает внимание на то, что в тех случаях, когда орган дознания — государственный орган, его полномочия осуществляются большинством сотрудников данного органа. Если же орган дознания — это конкретное должностное лицо, то его полномочия составляют компетенцию исключительно этого должностного лица [3. — С. 51].

Далее следует отметить, что относительно системы органов дознания конкретного перечня таких органов, определенного в ст. 40 УПК РФ, ведутся научные дискуссии. В юридической литературе акцентируется внимание на необоснованности наделения органов государственной власти функциями органов дознания на основании осуществления ими ОРД [3, 17, 18].

По нашему мнению, оперативно-розыскная и уголовно-процессуальная деятельность, хотя и самым тесным образом связаны друг с другом, обладают различной правовой сущностью. Вследствие этого представляется целесообразным предусмотреть в ст. 40 УПК РФ исчерпывающий перечень органов и должностных лиц, признаваемых органами дознания (подобно законодательному опыту Республики Беларусь [11] и Республики Казахстан [12]).

ЛИТЕРАТУРА

1. Варданян А. В., Плясов К. А. Полномочия органов дознания как субъектов расследования преступлений в сфере внешнеэкономической деятельности // Известия Тульского государственного университета. — 2017. — № 1-2. — С. 5—9.

2. Есина А. С., Арестова Е. Н., Жамкова О. Е. Дознание в органах внутренних дел : учебник и практикум для вузов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Юрайт, 2019. — 170 с.

3. Луковников Г. Д. Органы дознания в уголовном судопроизводстве России : монография. — Ижевск : Ижевский филиал НА МВД России, 2017. — С. 51.

4. О пожарной безопасности : Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ // Собрание законодательства РФ. — 2001. — 1994. — № 35. — Ст. 3649.

5. Об исполнительном производстве : Федеральный закон от 2 октября 2007 г. № 229-ФЗ //

Собрание законодательства РФ. — 2007. — № 41. — Ст. 4849.

6. Об оперативно-розыскной деятельности : Федеральный закон от 12 августа 1995 г. № 144-ФЗ // Собрание законодательства РФ. — 1995. — № 33. — Ст. 3349.

7. Орган дознания как структурное подразделение органа исполнительной власти // Криминалистика: вчера, сегодня, завтра. — 2023. — №. 3. — С. 81.

8. Общие сведения о состоянии преступности за 2024 год. — URL: <https://мвд.рф/reports/item/47055751/> (дата обращения: 10.05.2025).

9. Рыжаков А. П. Комментарий к Уголовно-процессуальному кодексу Российской Федерации (постатейный) // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». — URL: <http://www.consultant.ru/software/systems> (дата обращения 09.05.2025).

10. Самойлов Л. В., Фантров П. П., Шинкарук В. В. Актуальные проблемы правового регулирования процессуального статуса органов дознания // Вопросы российского и международного права. — 2022. — Т. 12. — № 1а. — С. 466—473.

11. Уголовно-процессуальный кодекс Республики Беларусь от 16 июля 1999 года № 295-З. — URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30414958&pos=566;-58#pos=566;-58 (дата обращения: 18.05.2025).

12. Уголовно-процессуальный кодекс Республики Казахстан от 4 июля 2014 г. № 231-V. — URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31575852 (дата обращения: 18.05.2025).

13. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 № 174-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс». — URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 18.05.2025).

14. Уголовное дело № 1-41/2020 // Архив Железнодорожного районного суда города Воронежа // База решений судов общей юрисдикции.

— URL: <http://sudact.ru/> (дата обращения: 18.05.2025).

15. Уголовное дело № 1-7/2017 // Архив Баянговского районного суда Республики Бурятия // База решений судов общей юрисдикции. — URL: <http://sudact.ru/> (дата обращения: 18.05.2025).

16. Федякин К. П., Алексеева Е. С. Правовое регулирование процессуального статуса органа дознания как участника уголовного судопроизводства // Вестник Волжского университета имени В. Н. Татищева. — 2021. — № 3. — Т. 1. — С. 193—201.

17. Фетищева Л. М. Общие положения осуществления дознания сотрудниками ФСИН России // Юридический вестник Самарского университета. — 2017. — Т. 3. — № 2. — С. 94—97.

18. Шадрина М. Д., Калентьева Т. А. Актуальные проблемы регламентации деятельности органов дознания в РФ // Вестник Волжского университета имени В. Н. Татищева. — 2019. — № 2. — Т. 1. — С. 236—244.

REFERENCES

1. Vardanyan A. V., Plyasov K. A. Polnomochiya organov doznaniya kak sub`ektov rassledovaniya prestuplenij v sfere vneshnee`konomicheskoy deyatel`nosti // Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. — 2017. — № 1-2. — S. 5—9.

2. Esina A. S., Arestova E. N., Zhamkova O. E. Doznanie v organax vnutrennix del : uchebnik i praktikum dlya vuzov. — 2-e izd., pererab. i dop. — M. : Yurajt, 2019. — 170 s.

3. Lukovnikov G.D. Organy` doznaniya v уголовном судопроизводстве России : monografiya. — Izhevsk : Izhevskij filial NA MVD Rossii, 2017. — S. 51.

4. O pozharnej bezopasnosti : Federal`ny`j zakon ot 21 dekabrya 1994 g. № 69-FZ // Sbornie zakonodatel`stva RF. — 2001. — 1994. — № 35. — St. 3649.

5. Ob ispolnitel`nom proizvodstve : Federal`ny`j zakon ot 2 oktyabrya 2007 g. № 229-FZ // Sbornie zakonodatel`stva RF. — 2007. — № 41. — St. 4849.

6. Ob operativno-rozy`sknoj deyatel`nosti : Federal`ny`j zakon ot 12 avgusta 1995 g. № 144-FZ // Sbornie zakonodatel`stva RF. — 1995. — № 33. — St. 3349.

7. Organ doznaniya kak strukturnoe podrazdelenie organa ispolnitel`noj vlasti // Kriminalistika: vchera, segodnya, zavtra. — 2023. — № 3. — S. 81.

8. Obshhie svedeniya o sostoyanii prestupnosti za 2024 god. — URL: <https://mvd.rf/reports/item/47055751/> (дата обращения: 10.05.2025).

9. Ry`zhakov A. P. Kommentarij k Uголовно-processual`nomu kodeksu Rossijskoj Federacii (postatejny`j) // Spravochno-pravovaya sistema «Konsul`tantPlyus». — URL: <http://www.consultant.ru/software/systems> (дата обращения: 09.05.2025).

10. Samojlov L. V., Fantrov P. P., Shinkaruk V. V. Aktual`ny`e problemy` pravovogo regulirovaniya processual`nogo statusa organov doznaniya // Voprosy` rossijskogo i mezhdunarodnogo prava. — 2022. — Т. 12. — № 1а. — S. 466—473.

11. Uголовно-processual`ny`j kodeks Respubliki Belarus` ot 16 iyulya 1999 goda № 295-Z. — URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30414958&pos=566;-58#pos=566;-58 (дата обращения: 18.05.2025).

12. Uголовно-processual`ny`j kodeks Respubliki Kazaxstan ot 4 iyulya 2014 g. № 231-V. — URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31575852 (дата обращения: 18.05.2025).

13. Uголовно-processual`ny`j kodeks Rossijskoj Federacii ot 18.12.2001 № 174-FZ // SPS «Konsul`tantPlyus». — URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 18.05.2025).

14. Uголовное дело № 1-41/2020 // Архив Железнодорожного районного суда города Воронежа // База решений судов общей юрисдикции. — URL: <http://sudact.ru/> (дата обращения: 18.05.2025).

15. Uголовное дело № 1-7/2017 // Архив Баянговского районного суда Республики Бурятия //

Baza reshenij sudov obshhej yurisdikcii. — URL: <http://sudact.ru/> (data obrashheniya: 18.05.2025).

16. Fedyakin K. P., Alekseeva E. S. Pravovoe regulirovanie processual'nogo statusa organa doznaniya kak uchastnika ugovnogo sudoproizvodstva // Vestnik Volzhskogo universiteta imeni V. N. Tatishheva. — 2021. — № 3. — Т. 1. — S. 193—201.

17. Fetishheva L. M. Obshhie polozheniya

osushhestvleniya doznaniya sotrudnikami FSIN Rossii // Yuridicheskij vestnik Samarskogo universiteta. — 2017. — Т. 3. — № 2. — S. 94—97.

18. Shadrina M. D., Kalent'eva T. A. Aktual'ny'e problemy` reglamentacii deyatel'nosti organov doznaniya v RF // Vestnik Volzhskogo universiteta imeni V. N. Tatishheva. — 2019. — № 2. — Т. 1. — S. 236—244.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Гущин Александр Николаевич. Доцент кафедры уголовного процесса. Кандидат юридических наук.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: guschin.an@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Gushchin Alexander Nikolaevich. Associate Professor of the chair of Criminal Trial, Candidate of Law. Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: guschin.an@mail.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Ключевые слова: предварительное расследование; дознание; орган дознания; система органов дознания.

Key words: preliminary investigation; inquiries; body of inquiry; system of bodies of inquiry.

УДК 343.164

С. С. Журавлёв, кандидат исторических наук

ОБ ОТДЕЛЬНЫХ АСПЕКТАХ КОЛЛАБОРАЦИОНИЗМА НА ТЕРРИТОРИИ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ В ПЕРИОД НЕМЕЦКО-ФАШИСТСКОЙ ОККУПАЦИИ

ABOUT CERTAIN ASPECTS OF COLLABORATION ON THE TERRITORY OF THE VORONEZH REGION DURING THE NAZI OCCUPATION

В статье рассматриваются отдельные аспекты коллаборационизма на территории Воронежской области в период немецко-фашистской оккупации. На основе анализа документальных источников и данных научной литературы автором сделаны выводы относительно причин и условий распространения различных форм пособничества врагу на оккупированной территории области, проанализирован характер и масштабы сотрудничества местного населения с интервентами в сравнении с другими регионами страны, подвергшимися вражеской оккупации.

The article examines certain aspects of collaboration in the Voronezh Region during the nazi occupation. Based on the analysis of documentary sources and scientific literature data, the author draws conclusions about the causes and conditions of the spread of various forms of aiding the enemy in the occupied territory of the region, analyzes the nature and scale of cooperation between the local population and the interventionists in comparison with other regions of the country that were subjected to enemy occupation.

Одним из наиболее значимых аспектов исследования в истории отечественной правоохранительной системы выступает проблема сотрудничества населения оккупированных советских территорий с интервентами. Многочисленные факты пособничества неприятелю, проявлявшиеся в различных формах — от хозяйственно-бытовых до военно-административных — свидетельствуют о неоднозначности и противоречивости данного явления в рамках отечественной истории.

Важность настоящей проблемы обусловлена необходимостью дальнейшего исследования отдельных фактов коллаборационизма на советской территории в годы войны, его оценкой с морально-этической и гражданско-правовой точек зрения. Одновременно с этим историко-правовое осмысление данного феномена имеет огромное значение в деле воспитания патриотизма и гражданственности подрастающего поколения, формирования у него устойчивой правовой культуры и законопослушности.

Некоторые авторы — Ю. П. Нешатаева, М. И. Семиряга, Р. Р. Хисамутдинова — придерживаются позиции, согласно которой необходимо четко разграничивать отдельные факты сотрудничества советских граждан с неприятелем в период оккупации и примеры добровольного активного содействия интервентам в ущерб своему государству и обществу. Иными словами, не каждый

установленный факт пособничества немецко-фашистским захватчикам следует прямо относить к измене Родине. В данном случае речь должна идти о принудительном либо добровольном характере сотрудничества, о масштабах и социальных последствиях такого взаимодействия для всей страны [1. — С. 147—148].

В Большой российской энциклопедии под коллаборационизмом подразумевается факт добровольного сотрудничества граждан оккупированной страны (региона, территории) с противником вопреки интересам собственного государства во время войны или иного вооруженного конфликта [2].

В отечественной историографии данная категория стала употребляться сравнительно недавно, с начала 1990-х гг. Вместо этого в многочисленных трудах советских историков мы встречаем такие понятия, как «изменник Родины», «предатель Родины» и т. д.

Согласно определению, представленному в «Словаре общественных наук», коллаборационизм представляет собой добровольное и, что немаловажно, осознанное сотрудничество граждан завоеванной территории с врагом и его сателлитами во вред своему Отечеству и дружественным ему странам [3. — С.123].

В целом теоретическое осмысление феномена «коллаборационизм» нашло довольно широкое

отражение в трудах таких отечественных авторов, как К. М. Александров [4], Б. Н. Ковалев [5], А. М. Ипатов [6], М. И. Семиряга [7], С. И. Филоненко [8] и др.

Советским уголовным законодательством уже в 1930-е гг. XX в. были предусмотрены меры ответственности граждан за совершение преступлений против государства и его интересов: за измену Родине, предательство и иные факты сотрудничества с неприятелем.

В ст. 212 гл. VII уголовного законодательства СССР «Воинские преступления» была предусмотрена мера ответственности военнослужащих РККА за сношение (переписку и общение) с представителями (военнослужащими) иностранного государства в период военного конфликта. Санкция статьи в отношении виновного лица предусматривала лишение свободы на срок до трех лет со строгой изоляцией [9. — С. 234].

Если виновное лицо из числа военнослужащих РККА умышленно содействовало армии неприятеля путем сбора и передачи сведений, относящихся к категории военной тайны, то санкция ст. 213 «Военный шпионаж» предусматривала высшую меру наказания (смертную казнь) с конфискацией всего имущества. При наличии смягчающих обстоятельств в отношении лица была предусмотрена санкция в виде лишения свободы на срок не ниже пяти лет с конфискацией всего имущества. [9. — С. 245—246].

На основании приказа Наркома юстиции СССР и Прокурора СССР от 24 июня 1941 г. № 102/58 в местностях, объявленных на военном положении, и в районах ведения боевых действий дела о преступлениях, совершенных военнослужащими армии и флота, а также дела об измене Родине, шпионаже, террористических актах и диверсиях рассматривались военными трибуналами РККА и ВМФ [10. — С. 107].

В первые послевоенные годы смертная казнь как высшая мера наказания была отменена. При этом в отношении шпионов, изменников Родины, подрывников-диверсантов данная санкция оставалась неизменной на протяжении длительного времени [9. — С. 324].

Ситуация подобного рода была обусловлена крайне высокой степенью общественной опасности преступлений против собственного народа и государства, а также значительным количеством уголовных дел, находившихся в делопроизводстве следственных органов СССР в послевоенный период.

В годы войны факты пособничества и откровенного коллаборационизма были установлены практически во всех районах Воронежской области, находившихся под гнетом немецко-фашистской оккупации. Согласно

точке зрения таких отечественных авторов, как М. И. Семиряга, В. А. Пережогин, Б. Н. Ковалев, сотрудничество жителей СССР с оккупантами можно рассматривать в двух основных аспектах:

1) с позиции добровольности (либо недобровольности) взаимодействия — активное или пассивное;

2) исходя из главных сфер деятельности — экономическое, общественно-политическое, военное, культурно-пропагандистское.

В каждом конкретном случае пособничество в интересах неприятеля (политическое, военное и т. д.) могло осуществляться как принудительно, «под страхом смерти», так и на основе добровольного волеизъявления [1. — С. 148—149].

В отечественной науке укоренилась позиция, согласно которой тенденцию к добровольному сотрудничеству, как правило, проявляли те социальные слои, которые были экспроприированы, «обижены» советской властью в предвоенный период: в годы индустриализации и коллективизации, в период массовых репрессий и т. д. Речь идет о бывших помещиках, буржуазных прослойках города и села (кулачество), казачестве. Отдельные очаги коллаборационизма были установлены в национальных окраинах Советской России, в регионах активного сопротивления коммунистическим порядкам в годы Гражданской войны (территория Крыма, Украины, Северного Кавказа) [11. — С. 187].

В период немецко-фашистской оккупации в различных районах Воронежской области были созданы районные управления, во главе которых находились старшины и бургомистры. Каждый староста населенного пункта находился в полном подчинении военных комендантов — командиров воинских частей, дислоцировавшихся в определенном населенном пункте.

На оккупированной территории области фашистами повсеместно создавались органы порядка, лояльные по отношению к «новым властям». Согласно приказу ОКВ (Объединенного командования вермахта) от 16 июня 1941 г. на завоеванных территориях предписывалось вербовать на службу лиц из числа местного населения, готовых к сотрудничеству. 30 октября 1941 г. вышел циркуляр «По вопросу вспомогательных полицейских команд», который регламентировал порядок использования коллаборационистских подразделений в решении вопросов охраны общественного порядка [12. — С. 32].

В «Памятке о поведении итальянских солдат на оккупированных территориях» представлены сведения о том, что в зонах итальянской оккупации советской территории создавались так называемые СОПы (Службы обеспечения порядка) из

числа местных жителей. СОПы воевали на стороне противника, осуществляли общую охрану территории, занятой фашистами [8. — С. 166].

В некоторых районах, например в Алексеевском и Буденновском, наряду с институтом полиции («полицаев») на добровольных началах формируются органы народной милиции. Милиция создавалась по распоряжению начальников полиции. В комплекс задач, которые выполняла народная милиция, входили следующие мероприятия: охрана населенных пунктов, мостов, квартир, начальников милиции, военных комендантов, зданий милиции, Госбанка, а также охрана общественного порядка на оккупированной территории.

Вступавшие в ряды милиционеров советские граждане совместно с венгерскими и немецкими отрядами осуществляли патрулирование окрестностей, улиц, выявляли коммунистов, предупреждали диверсии со стороны партизан и местных жителей, обеспечивали выход местного населения на работы по строительству оборонительных сооружений, сопровождали эвакуированных к месту поселения [13. — Л. 93].

Численность народной милиции по отдельным населенным пунктам области не была строго фиксированной. Так, например, в Буденновском районе в штате милиционеров насчитывалось до 50 чел. Сотрудники милиции разбивались на отдельные взводы, проходили строевую подготовку под общим руководством иноземных военных инструкторов. В большинстве случаев личный состав народной милиции находился не на казарменном положении, а проживал по месту жительства. Сотрудники милиции получали от оккупационных властей ежемесячное жалование примерно в 250 руб.

При исследовании вопросов комплектования органов народной милиции и полиции следует обратить внимание на социальный состав, род занятий и происхождение лиц, сотрудничавших с оккупационными властями.

В период оккупации Воронежской области готовность служить «новому немецкому порядку» проявляли, прежде всего, бывшие военнопленные времен Первой империалистической войны, которые были хорошо знакомы с немецкими порядками и обычаями. В частности, в Евдаковском районе к работе в немецкой жандармерии был привлечен находившийся в немецком плену с 1914 по 1921 гг. некий гражданин И. Н. Савченко, бывший кулак, в 1936 г. осужденный советской властью за растрату. Савченко осуществлял сбор информации о коммунистах и партизанах из числа местного населения для последующей передачи их нацистским карателям [13. — Л. 94].

Оккупационные власти привлекали на работу в полицию и милицию также и военнослужащих РККА из числа дезертиров и военнопленных. Согласно сведениям НКГБ Белорусской ССР, в первые недели войны немцы стали активно использовать советских военнопленных, оказавшихся в окружении на западных границах СССР, в целях осуществления вражеской пропаганды в частях Красной Армии и сбора сведений относительно размещения укрепрайонов и военной техники, мест хранения продовольствия и боеприпасов.

В июле 1941 г. сотрудниками госбезопасности были арестованы немецкие диверсанты из числа бывших военнопленных: политрук 15-й авиабригады Кошелев, красноармейцы Николаев, Руденко, Барябин, Ашарофьян. В ходе допроса задержанные пояснили, что были завербованы немецким командованием и переброшены на территорию СССР в целях профашистской агитации и сбора разведывательных сведений [14. — С. 353].

Важно учитывать, что на добровольное сотрудничество с врагом шли и лица, не проявлявшие лояльности по отношению к советской власти. Например, в одном из районов Воронежской области бывший красноармеец по фамилии Кожин, ранее судимый за растрату, был назначен полицейским [13. — Л. 94].

Не менее распространенной формой сотрудничества с оккупантами была работа в административных органах, создававшихся под юрисдикцией комендантов и старост. И здесь среди пособников «новому режиму» мы встречаем лиц из числа бывших членов ВКП (б), прошедших регистрацию у немцев. Так, в земельной управе в пос. Каменка в качестве участкового агронома работал гражданин В. С. Бардаев, с 1925 г. член Коммунистической партии. До войны он окончил высшее учебное заведение, после чего был назначен на должность секретаря РК ВКП (б). В 1942 г. Бардаев добровольно прошел регистрацию у немцев, отрекся от партии и советской власти, при этом уничтожив свой партийный билет. В его обязанности входило осуществление профашистской пропаганды среди местного населения, оказание фашистам содействия в установлении лиц, проявлявших преданность советской власти, оказывавших помощь партизанам и т. д. [13. — Л. 95].

По отдельным сведениям, собранным НКВД СССР, в 1942 г. на территории г. Острожска по инициативе немцев городским головой был назначен гражданин Никульшин, бывший член ВКП (б) и секретарь местного райисполкома. В Уколовском районе области в пособничестве оккупантам были заподозрены следующие лица:

заведующий учетом РК ВКП (б) по фамилии Плешаков, помощник секретаря РК ВКП (б) Ушаков, заведующий местной нефтебазой Марков, заведующая столовой Краснянского сельпо гражданка Ушакова [16. — С. 144—145].

В целях формирования широкой социальной поддержки на оккупированных территориях иноземные захватчики практиковали экономические методы стимулирования местного населения, прежде всего, из среды бывших раскулаченных. В годы войны на территории региона установлены факты возвращения домой бывших кулаков из оккупированных территорий Украины и Курской области.

В частности, в 1942—1943 гг. в Репьевский район при содействии оккупационных властей прибыло до 150 чел., раскулаченных в ходе коллективизации народного хозяйства в 1929—1932 гг. Пользуясь поддержкой со стороны немецкой комендатуры, «ранее экспроприированные социальные элементы» насильно отбирали у сельчан скот, дома, сельскохозяйственную утварь [13. — Л. 95об.].

В колхозе «Коллективный Труд» Гремячского района на должность старосты немцами был назначен гражданин В. С. Степанов, отец которого был расстрелян большевиками в 1919 г. за выдачу коммунистов белогвардейцам.

В отдельных населенных пунктах родственники бывших кулаков передавали немцам сведения о местных жителях из числа коммунистов. В частности, в том же колхозе «Коллективный Труд» дочери бывших кулаков Д. И. Корчагина, П. Гермькина и гражданка Петина составили пофамильный список местных коммунистов и передали его неприятелю. Арестованные интервентами жители села были уведены в Сторожевой лес, где они пропали без вести.

В 1942 г. во время оккупации г. Воронежа среди жителей города нашлись лица, проявившие интерес к сотрудничеству с врагом. Согласно сведениям НКВД СССР от 14 августа 1942 г., после занятия города немцы назначали городским головой некоего гражданина Михайлова. Факт пособничества врагу был установлен в отношении 7 чел. В частности, сотрудник Сельскохозяйственного института по фамилии Беляев и медицинская сестра областной больницы Королькова сообщали немцам информацию о расположении воинских частей РККА. Среди арестованных были и женщины, имевшие личные (близкие) отношения с военнослужащими немецкой армии: гражданки Пахомова (17 лет), Иванова В. (27 лет) и Иванова Е. (25 лет) сожительствовали с немецкими офицерами, гражданка К. Коробкина зарегистрировала брак с немцем. И это были не единичные

случаи в повседневной жизни оккупированного населения [16. — С. 142—143].

Согласно показаниям учительницы села Коломыцево Лискинского района А. П. Шевченко, в период оккупации населенного пункта летом 1942 г. среди местных жителей нашлись граждане, проявившие лояльность по отношению к фашистам: И. И. Фисенко, П. Т. Жидков, В. Т. Репкин, И. В. Ивченко, А. Я. Жуйко. 7 июля 1942 г. указанные лица совместно с немцами и мадьярами грабили местное население, оказывая оккупантам активное содействие. При этом И. И. Фисенко был избран на должность сельского старосты, а его помощником П. Т. Жидков. Гражданка А. Я. Жуйко служила местной переводчицей и по совместительству приемщицей молока в штабе [16. — С. 264].

В соответствии со статистическими данными, отраженными в делопроизводственных материалах немецкого командования, а именно в справке, переданной правительством адмирала К. Дёница представителям союзного командования во Фленсбурге, на конец февраля 1945 г. на службе Третьего рейха в составе «восточных формирований» на различных административных, полицейских, военных и гражданских должностях находилось от 1 до 1,2 млн чел. [16. — С. 96—97].

Дать объективную оценку действиям каждого жителя Воронежской области, в той или иной мере сотрудничавшего с интервентами, довольно сложно по причине тяжелой обстановки, в которой находились люди в условиях оккупации. Тем не менее сотрудниками НКВД СССР в 1943—1945 гг. была проведена обстоятельная агентурно-оперативная работа по установлению личности отдельных коллаборантов.

По состоянию на 18 марта 1943 г. в ходе очистки центральных и южных районов страны от вражеских сил на территории Воронежской области выявлено 3 926 чел., которые принимали участие в преступлениях против мирного населения оккупированных территорий. Из них в отношении 2 861 чел. установлен факт пособничества врагу. 218 чел. являлись агентами германской разведки, 319 чел. — дезертирами и бандитскими элементами, 528 чел. — прочий антисоветский элемент. Для сравнения, на территории Ростовской области пособничество вменялось 1 807 чел., в Ставропольском крае — 4 652 чел., в Сталинградской области — 1 423 чел. По численности выявленных коллаборантов Воронежская область занимала третье место после Ставропольского и Краснодарского края, однако значительно уступала по количеству агентов вражеской разведки (шестое место после Сталинградской, Ростовской и Орловской областей, Ставропольского и Краснодарского края) [17. — С.191—192].

Учитывая примерную численность населения Воронежской области накануне немецко-фашистской оккупации, а именно 3 млн 472,8 тыс. чел., по данным переписи 1939 г., процент жителей, которые оказывали помощь интервентам, находился в пределах от 0,1 до 0,2% об общей численности [18. — С. 34].

Данный показатель свидетельствует о низкой социальной базе профашистских сил на оккупированной территории и одновременно с этим о высоком моральном и боевом духе советских граждан.

Указанные статистические данные свидетельствуют о характере и масштабах участия населения Воронежской области в актах пособничества неприятелю в пределах центральных и южных регионов страны.

Анализ источникового материала и научной литературы позволил выделить наиболее важные причины распространения коллаборационистских настроений на оккупированных советских территориях, в том числе в пределах Воронежской области:

- необходимость сохранения жизни в условиях оккупации;
- антисоветские настроения среди отдельной социальной категории жителей области (бывшие кулаки, помещики, казачество и т. д.);

- активная антисоветская пропаганда со стороны оккупационных властей.

Таким образом, в годы войны на территории Воронежской области сотрудниками органов госбезопасности установлены отдельные случаи сотрудничества местного населения с немецко-фашистскими оккупантами.

Коллаборационистские настроения среди жителей региона, как и на остальных оккупированных территориях страны, были обусловлены социально-экономическими, общественно-политическими и идеологическими причинами, прежде всего, страхом физической смерти от рук оккупантов, а также активной антисоветской пропагандой с их стороны.

Наибольшее распространение среди населения области получили такие формы пособничества врагу, как военная, административная, полицейская, пропагандистская, экономическая. Численный состав пособников фашистскому режиму в регионе был сравнительно невысоким, что свидетельствовало, с одной стороны, о его крайне низкой социальной базе и о высоком патриотическом духе советского народа, с другой стороны — об устойчивом правосознании граждан, сформировавшемся под воздействием достаточно жесткой правовой системы страны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Нешатаева Ю. П. Проблема коллаборационизма в годы Великой Отечественной войны как уникальное явление в истории России // Научный альманах. — 2015. — № 12-3 (14). — С. 145—150.
2. Большая российская энциклопедия: электронный ресурс — URL: <https://bigenc.ru/c/kollaboratsionizm-0987cd>
3. Словарь общественных наук: философия, религиоведение, культурология, политология, социология, этика, эстетика / [авт.-сост.: Е. А. Подольская и др. ; науч. ред. С. Н. Смоленский]. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2006. — 475 с.
4. Александров К. М. Русские солдаты вермахта. Герои или предатели. — М. : Яуза, Эксмо, 2005. — 748 с.
5. Ковалев Б. Н. Коллаборационизм в России в 1941—1945 гг.: типы и формы. — Великий Новгород : Новгородский гос. ун-т им. Ярослава Мудрого, 2009. — 372 с.
6. Ипатов А. М., Меркулов А. Н. О некоторых аспектах развития коллаборационизма на временно оккупированной территории Советского Союза в годы Великой Отечественной

войны // Filo Ariadne: Отечественная история. — 2023. — № 2. — С. 45—56.

7. Семиряга М. И. Коллаборационизм. Природа, типология и проявления в годы Второй мировой войны. — М. : РОССПЭН, 2000. — 862 с.

8. Филоненко С. И. Война на воронежской земле. 1942—1943 гг. в документах Красной Армии, вермахта и войск сателлитов : — в 5 т. — Т. 5. — Воронеж : Кварта, 2019. — 466 с.

9. Сборник документов по истории уголовного законодательства СССР и РСФСР 1917—1952 гг. / под ред. проф. И. Т. Голякова. — М. : Гос. издательство юридической литературы, 1953. — 463 с.

10. Приказ Наркома юстиции СССР и Прокурора СССР № 102/58 от 24 июня 1941 г. // Законодательные и административно-правовые акты военного времени. С 22 июня 1941 г. по 22 марта 1942 г. — М. : Юридическое издательство НКЮ СССР, 1942. — 148 с.

11. Макаров О. Ю. Коллаборационизм и сотрудничество в Великой Отечественной войне. // Вестник Нижегородского университета имени Н. И. Лобачевского. — 2011. — № 3 (1). — С. 185—191.

12. Жуков Д., Ковтун И. Полицаи: история, судьбы и преступления. — Изд. 3-е, испр. и доп. — М. : Пятый Рим, 2016. — С. 32.

13. Докладная записка Управления НКВД Воронежской области начальнику 2-го Управления НКВД СССР П. В. Федотову об итогах оперативной работы по освобожденным районам Воронежской области. — Ч. 4 // Центральный архив Федеральной службы безопасности России (ЦА ФСБ России). — Ф. 4. — Оп. 1. — Д. 187. — Л. 90—97 об.

14. Сообщение НКГБ Белорусской ССР в НКГБ СССР и ЦК КП (б) Белоруссии от 18 июля 1941 г. № 150 об использовании немцами в качестве агентов военнопленных красноармейцев // Органы государственной безопасности СССР в Великой Отечественной войне : сборник документов. — Т. 2. — Книга 1 : Начало. 22 июня 1941 — 31 августа 1941 года. — М. : Русь, 2000. — 717 с.

15. Сообщение начальника 4-го Управления НКВД СССР П. А. Судоплатова наркомуну внутрен-

них дел СССР Л. П. Берии о положении в оккупированной части города Воронежа и районах Воронежской области // Без срока давности: преступления нацистов и их пособников против мирного населения на временно оккупированной территории СССР в годы Великой Отечественной войны 1941—1945 гг. : сборник документов : в 2 ч. Ч. 1 / отв. ред. А. В. Юрасов ; отв. сост. Я. М. Златкис. — М. : Фонд «Связь Эпох», 2020. — 688 с.

16. Решетников Л. П. Любовь к Родине оказалась сильнее классовой ненависти (к вопросу о позиции белой эмиграции во время Великой Отечественной войны 1941—1945 гг.) // Проблемы национальной стратегии. — № 1 (2). — 2010. — С. 95—98.

17. Дюков А. Р. Растоптанная Победа. Против лжи и ревизионизма. — М. : Яуза : Эксмо, 2011. — 320 с.

18. 80 лет нашей Победы. Воронежская область. Цифры и факты : стат. сборник / сост. И. Г. Киреева., Н. Ю. Нецепляева, А. В. Паронников, Н. В. Федотова. — Воронеж, 2025. — 74 с.

REFERENCES

1. Neshataeva Yu. P. Problema kollaboracionizma v gody' Velikoj Otechestvennoj vojny' kak unikal'noe yavlenie v istorii Rossii // Nauchny'j al'manax. — 2015. — № 12-3 (14). — S. 145—150.

2. Bol'shaya rossijskaya e'nciklopediya: e'lektronny'j resurs — URL: <https://bigenc.ru/c/kollaboratsionizm-0987cd>

3. Slovar' obshhestvenny'x nauk: filosofiya, religiovedenie, kul'turologiya, politologiya, sociologiya, e'tika, e'stetika / [avt.-sost.: E. A. Podol'skaya i dr. ; nauch. red. S. N. Smolenskij]. — Rostov-na-Donu : Feniks, 2006. — 475 s.

4. Aleksandrov K. M. Russkie soldaty' vermaxta. Geroi ili predатели. — М. : Yauza, E'ksmo, 2005. — 748 s.

5. Kovalev B. N. Kollaboracionizm v Rossii v 1941—1945 gg.: tipy' i formy'. — Velikij Novgorod : Novgorodskij gos. un-t im. Yaroslava Mudrogo, 2009. — 372 s.

6. Ipatov A. M., Merkulov A. N. O nekotory'x aspektax razvitiya kollaboracionizma na vremenno okkupirovannoj territorii Sovetskogo Soyuza v gody' Velikoj Otechestvennoj vojny' // Filo Ariadne: Otechestvennaya istoriya. — 2023. — № 2. — S. 45—56.

7. Semiryaga M. I. Kollaboracionizm. Priroda, tipologiya i proyavleniya v gody' Vtoroj mirovoj vojny'. — М. : ROSSPE'N, 2000. — 862 s.

8. Filonenko S. I. Vojna na voronezhskoj zemle. 1942—1943 gg. v dokumentax Krasnoj Armii,

vermaxta i vojsk satellitov : — v 5 t. — Т. 5. — Voronezh : Kvarta, 2019. — 466 s.

9. Sbornik dokumentov po istorii ugovolnogo zakonodatel'stva SSSR i RSFSR 1917—1952 gg. / pod red. prof. I. T. Golyakova. — М. : Gos. izdatel'stvo yuridicheskoy literatury', 1953. — 463 s.

10. Prikaz Narkoma yusticii SSSR i Prokurora SSSR № 102/58 ot 24 iyunya 1941 g. // Zakonodatel'ny'e i administrativno-pravovy'e akty' voennogo vremeni. S 22 iyunya 1941 g. po 22 marta 1942 g. — М. : Yuridicheskoe izdatel'stvo NKYu SSSR, 1942. — 148 s.

11. Makarov O. Yu. Kollaboracionizm i sotrudnichestvo v Velikoj Otechestvennoj vojne. // Vestnik Nizhegorodskogo universiteta imeni N. I. Lobachevskogo. — 2011. — № 3 (1). — S. 185—191.

12. Zhukov D., Kovtun I. Policzai: istoriya, sud'by' i prestupleniya. — Изд. 3-е, испр. и доп. — М. : Pyaty'j Rim, 2016. — С. 32.

13. Dokladnaya zapiska Upravleniya NKVD Voronezhskoj oblasti nachal'niku 2-go Upravleniya NKVD SSSR P. V. Fedotovu ob itogax operativnoj raboty' po osvobozhdenny'm rajonom Voronezhskoj oblasti. — Ch. 4 // Central'ny'j arxiv Federal'noj sluzhby' bezopasnosti Rossii (CzA FSB Rossii). — Ф. 4. — Оп. 1. — Д. 187. — Л. 90—97 об.

14. Soobshhenie NKGB Belorusskoj SSR v NKGB SSSR i CzK KP (b) Belorussii ot 18 iyulya 1941 g. № 150 ob ispol'zovanii nemczami v

kachestve agentov voennoplenny'x krasnoarmejcev // Organy gosudarstvennoj bezopasnosti SSSR v Velikoj Otechestvennoj vojne : sbornik dokumentov. — T. 2. — Kniga 1 : Nachalo. 22 iyunya 1941 — 31 avgusta 1941 goda. — M. : Rus', 2000. — 717 s.

15. Soobshhenie nachal'nika 4-go Upravleniya NKVD SSSR P. A. Sudoplatova narkomu vnutrennix del SSSR L. P. Berii o polozhenii v okkupirovannoj chasti goroda Voronezha i rajonax Voronezhskoj oblasti // Bez sroka давности: prestupleniya nacistov i ix posobnikov protiv mirnogo naseleniya na vremenno okkupirovannoj territorii SSSR v gody Velikoj Otechestvennoj vojny 1941—1945 gg. : sbornik dokumentov : v 2 ch. Ch. 1 / otv. red. A. V. Yurasov ;

otv. sost. Ya. M. Zlatkis. — M. : Fond «Svyaz' E'pox», 2020. — 688 s.

16. Reshetnikov L. P. Lyubov' k Rodine okazalas' sil'nee klassovoj nenavisti (k voprosu o pozicii beloj e' migracii vo vremya Velikoj Otechestvennoj vojny 1941—1945 gg.) // Problemy nacional'noj strategii. — № 1 (2). — 2010. — S. 95—98.

17. Dyukov A. R. Rastoptannaya Pobeda. Protiv lzhi i revizionizma. — M. : Yauza : E'ksmo, 2011. — 320 s.

18. 80 let nashej Pobedy. Voronezhskaya oblast'. Cifry i fakty : stat. sbornik / sost. I. G. Kireeva., N. Yu. Neceplyaeva, A. V. Paronnikov, N. V. Fedotova. — Voronezh, 2025. — 74 s.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Журавлёв Сергей Сергеевич. Доцент кафедры социально-гуманитарных, экономических и правовых дисциплин. Кандидат исторических наук.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: zhuravlev310@yandex.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Zhuravlev Sergey Sergeevich. Associate Professor of the chair of Social, Humanitarian, Economic and Legal Disciplines, Candidate of Historical Sciences.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: zhuravlev310@yandex.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Ключевые слова: Воронежская область; коллаборационизм; немецко-фашистская оккупация; пособничество; охрана общественного порядка.

Key words: Voronezh region; collaboration; nazi occupation; complicity; protection of public order.

УДК 94(47).084

Т. А. Красноруцкая, кандидат юридических наук

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОКУРОРСКОГО НАДЗОРА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО РАССЛЕДОВАНИЯ В ФОРМЕ ДОЗНАНИЯ

THE MAIN DIRECTIONS OF IMPROVING PROSECUTOR'S SUPERVISION IN THE PRODUCTION OF PRELIMINARY INVESTIGATION IN THE FORM OF INQUIRY

Статья посвящена прокурорскому надзору при производстве предварительного расследования в форме дознания. Анализируются различные точки зрения о необходимости совершенствования надзора прокурора за дознанием. Раскрывается значимость надзора прокурора за деятельностью субъектов дознания.

The article is devoted to the prosecutor's supervision of preliminary investigation in the form of inquest. Various points of view on the need to improve the prosecutor's supervision of inquest are analyzed. The importance of the prosecutor's supervision of the activities of subjects of inquest is revealed.

Надзор при производстве предварительного расследования в форме дознания выступает одним из важнейших направлений деятельности органов прокуратуры Российской Федерации. Он соседствует с другими видами прокурорского надзора, в том числе и реализуемых в сфере международного сотрудничества [1. — С. 241—250; 2. — С. 221—225].

Прокурор обладает надзорными полномочиями в отношении всех субъектов дознания: начальника органа дознания, начальника подразделения дознания и самого дознавателя. Из-за существенного влияния прокуратуры на работу органов дознания в науке появился термин «прокурорское дознание». Его суть заключается во взаимодействии прокуратуры и дознания, которое обусловлено полным подчинением органов и подразделений дознания прокуратуре [3. — С. 22].

История развития прокурорского надзора в отношении органов дознания свидетельствует о том, что на различных исторических этапах развития общества и государства данная сфера деятельности подвергалась многочисленным корректировкам.

Согласно УПК РСФСР, который был принят 25 мая 1922 года, прокуратура играла ключевую роль в общем надзоре за дознанием. Прокурор имел право в любое время изучать материалы любого дела, находящегося в производстве у дознавателя, направлять обязательные для исполнения указания органам дознания, инициировать проведение тех или иных действий, рассматривать и

разрешать жалобы на действия органов дознания (ст.109) [4].

В процессе дальнейшего реформирования уголовно-процессуального законодательства надзорная деятельность прокурора по делам, расследуемым в форме дознания, получила более подробную регламентацию. Так, в соответствии с УПК РСФСР, утвержденным 27 октября 1960 года, прокурор был наделен значительными полномочиями, обеспечивавшими ему эффективный надзор за предварительным расследованием в форме дознания (ч. 2 ст. 211 УПК РСФСР) [5]. Как отмечалось в научных трудах: «Прокурор стал ключевой фигурой в уголовном судопроизводстве, сосредоточив в своих руках, по сути, всю полноту обвинительной власти. Закрепленные в законе полномочия позволяли ему в досудебных стадиях уголовного процесса решать любые вопросы о направлении движения уголовного дела» [6. — С. 109].

Вплоть до 2007 года надзор прокурора за предварительным расследованием оставался достаточно широким. В 2007 г. в УПК РФ были внесены существенные изменения, согласно которым значительно сократились процессуальные полномочия прокурора на предварительном следствии. В части дознания полномочия данного участника уголовного судопроизводства подверглись лишь незначительным изменениям. Данный шаг законодателя снизил значение прокуратуры в оперативном решении проблем досудебного производства.

Однако даже с учетом сокращения части полномочий прокурора у него остается достаточно процессуальных рычагов, чтобы следить за законностью и обоснованностью принимаемых дознавателями процессуальных решений по уголовным делам, а также за соблюдением прав и свобод человека и гражданина при расследовании преступлений в форме дознания. Прокурор по-прежнему вправе заявлять ходатайства (п. 8 ч. 2 ст. 37 УПК РФ), разрешать отводы (п. 9 ч. 2 ст. 37 УПК РФ) [7. — С. 34—38], изымать любое уголовное дело у органа дознания (п. 11 ч. 2 ст. 37 УПК РФ) и др.

Изменение статуса прокурора на стадиях досудебного производства в уголовно-процессуальной науке было оценено по-разному. В связи с этим относительно дальнейшей корректировки надзора прокурора за дознанием можно выделить следующие тенденции:

1. Дальнейшее лишение прокурора процессуальных полномочий в отношении субъектов дознания.

2. Возвращение прокурору всех властно-распорядительных полномочий в досудебных стадиях.

3. Частичное изменение как процессуального статуса прокурора, так и субъектов дознания.

Сторонники первой тенденции говорят о необходимости дальнейшего лишения прокурора полномочий в связи с необходимостью обрести большую независимость субъектов дознания и минимизировать контроль со стороны прокуратуры. Так, некоторые авторы в решении проблемы сокращения полномочий прокурора видят совершенствование правового положения начальника подразделения дознания. Б. Я. Гаврилов и В. П. Божьев указывают на необходимость дифференцировать полномочия прокурора и начальника подразделения дознания по процессуальному руководству дознавателями, опираясь на модель, существующую при процессуальном руководстве следователями со стороны руководителей следственных органов [8. — С. 78]. Такое перераспределение полномочий между указанными субъектами, как отмечает И. А. Ишин, исключит их дублирование и усилит ответственность контролирующих субъектов за надлежащее расследование уголовных дел [9. — С. 84].

Мнение А. А. Осипова также соответствует этой позиции. Автор выдвигает предложение о наделении начальника подразделения дознания аналогичными правами и обязанностями, присутствующими руководителю следственного органа. Предполагается, что это приведет к ограничению полномочий прокурора в сфере принятия процессуальных решений, непосредственно затрагивающих расследование уголовных дел [10. — С. 113].

Предоставление начальнику подразделения дознания дополнительных процессуальных полномочий, безусловно, повысит эффективность работы подразделений дознания, даст возможность оперативно принимать меры в отношении дознавателей, допускающих нарушения законодательства, что в свою очередь сделает ведомственный контроль за дознанием более эффективным.

Однако не ясно, насколько положительное влияние на качество дознания окажет такое предложение, как уравнивание полномочий начальника подразделения дознания с полномочиями руководителя следственного органа, в частности, на обеспечение прав лиц, вовлеченных в уголовное судопроизводство, и на эффективность уголовного преследования. При изучении правоприменительной деятельности руководителя следственного органа и надзирающего прокурора можно выделить такую проблему, как возможное игнорирование указаний прокурора о том, чтобы устранить нарушения закона, которые возникают на этапе предварительного следствия. Важно отметить, что требования прокурора об отмене незаконного или необоснованного постановления следователя и устранении иных нарушений федерального закона не являются обязательными для руководителя следственного органа. В соответствии с ч. 4 ст. 39 УПК РФ руководитель следственного органа может либо сообщить прокурору об устранении указанных нарушений и отмене незаконного постановления, либо вынести обоснованное постановление о несогласии с требованиями прокурора.

С одной стороны, предложенный законодателем порядок является удобным, поскольку позволяет самостоятельно решать, как реагировать на требование прокурора. Однако нельзя забывать, что прокурор непосредственно не участвует в расследовании и способен заметить те недочеты по уголовному делу, которые были пропущены следователем или дознавателем. Более того, требования прокурора преследуют цель обеспечения законности на этапе предварительного расследования, а предоставленная законодателем возможность их игнорировать ставит под сомнение как соблюдение законности в рамках уголовного судопроизводства, так и реализацию его назначения. Эта проблема уже поднималась в научной литературе [11. — С. 321—322].

Таким образом, использование для дознания модели взаимодействия с прокурором, аналогичной той, что применяется в следствии, негативно скажется на обеспечении законности при производстве дознания, снизив эффективность прокурорского надзора и стирая различия в процессуальных формах предварительного расследования. Это ставит под сомнение целесообразность идеи

уравнивания полномочий руководителя следственного органа и начальника подразделения дознания.

Е. А. Киреева, рассматривая проблему отсутствия процессуальной самостоятельности дознавателя, задается вопросом об оправданности столь обширных полномочий прокурора в отношении субъектов дознания. Автор предлагает пересмотреть роль прокуратуры, ограничив ее надзором за законностью и поддержанием обвинения в суде, и предоставить дознавателям большую процессуальную независимость. Объясняется это тем, что прокурорский надзор за предварительным расследованием в форме дознания «не повышает качество производства по делам, расследуемым дознавателями» [12. — С. 148].

Касательно опасений по поводу ограничения процессуальной самостоятельности дознавателя, важно подчеркнуть: эта самостоятельность никогда не была самоцелью. Она является лишь инструментом для обеспечения качественного расследования преступлений в форме дознания и, как и другие процессуальные средства, служит общей цели уголовного судопроизводства (ст. 6 УПК РФ).

Наряду с идеями дальнейшего лишения прокурора полномочий в отношении субъектов дознания в литературе высказываются противоположные мысли, согласно которым прокурору необходимо вернуть ранее существовавший статус. Данная необходимость продиктована снижением результативности прокурорского надзора на стадии предварительного расследования. Так, А. Б. Соловьев и М. Е. Токарева указывают на недостаточную эффективность прокурорского надзора на начальных стадиях работы с заявлениями и сообщениями о преступлениях (прием, регистрация, разрешение). Это связано с тем, что устранение выявленных нарушений происходит с существенными задержками, поскольку полномочия прокурора на стадии возбуждения уголовного дела ограничены. Кроме того, законодатель не оправданно усложнил сам процесс исправления нарушений закона, обнаруженных прокурором [13. — С. 102].

Статистические показатели деятельности прокуратуры Российской Федерации свидетельствуют, что число нарушений закона на досудебных стадиях уголовного судопроизводства неуклонно растет [14]. Данная динамика указывает на недостаточность существующего процессуального контроля, осуществляемого начальником подразделения дознания, особенно в части обеспечения законности деятельности всех субъектов дознания. Поэтому прокурорский надзор за дознанием остается необходимым.

Прокурор выступает в качестве основного субъекта контроля на этапе дознания, что делает необоснованными опасения относительно дублирования его полномочий с полномочиями других контролирующих субъектов дознания (начальника органа дознания и начальника подразделения дознания). На наш взгляд, это не является недостатком, а скорее гарантией: если начальник органа дознания или начальник подразделения дознания не предпримет необходимых мер, прокурор сможет исправить сложившуюся ситуацию.

Общими полномочиями, характерными как для прокурора, так и для начальника органа дознания, являются:

- дача письменных указаний о направлении расследования и производстве процессуальных действий (п. 4 ч. 2 ст. 37 УПК РФ и п. 4 ч. 1 ст. 40.2 УПК РФ);

- утверждение обвинительного акта или обвинительного постановления по уголовному делу (п. 14 ч. 2 ст. 37 УПК РФ и п. 10 ч. 1 ст. 40.2 УПК РФ);

- возвращение уголовного дела дознавателю со своими письменными указаниями о производстве дополнительного дознания, пересоставлении обвинительного акта или обвинительного постановления (п. 15 ч. 2 ст. 32 УПК РФ и п. 9 ч. 1 ст. 40.2 УПК РФ).

Законодательство предусматривает общие полномочия и для прокурора, и для начальника подразделения дознания, которые также применимы и к начальнику органа дознания. Это обусловлено положением ч. 2 ст. 40.2 УПК РФ, устанавливающей равенство полномочий начальника органа дознания и начальника подразделения дознания по отношению к дознавателям специализированного подразделения дознания.

Общими полномочиями, характерными как для прокурора, так и для начальника органа дознания, и для начальника подразделения дознания, являются:

- письменные указания о направлении расследования, производстве отдельных следственных действий (п. 4 ч. 2 ст. 37 УПК РФ, п. 4 ч. 1 ст. 40.2 УПК РФ, п. 2 ч. 3 ст. 40.1 УПК РФ);

- отмена необоснованного постановления дознавателя о приостановлении производства дознания по уголовному делу (п. 6 ч. 2 ст. 37 УПК РФ, ч. 2 ст. 40.2 УПК РФ, п. 3 ч. 1 ст. 40.1 УПК РФ).

Обратим внимание на то, что когда речь идет о полномочиях прокурора и начальника органа дознания по даче указаний дознавателю, то закон говорит о «процессуальных действиях», при этом содержание таких действий не раскрывается (п. 4 ч. 2 ст. 37 УПК РФ, п. 4 ч. 1 ст. 40.2 УПК РФ). Логично, что термин «процессуальные действия» охватывает более широкий спектр мероприятий,

чем термин «следственные действия», в связи с чем, можно говорить, что право давать указание о проведении следственных и других действий является неотъемлемой частью более широкого права давать указания о производстве процессуальных действий.

Что же касается полномочий по отмене необоснованного постановления дознавателя о приостановлении производства дознания по уголовному делу, то здесь следует отметить, что прокурор наделен правом отмены любого незаконного и необоснованного постановления дознавателя, в том числе и о приостановлении дознания. Это указывает на более широкие полномочия прокурора по сравнению с начальником органа дознания и начальником подразделения дознания. И лишь полномочием по отмене необоснованного постановления о приостановлении производства по уголовному делу названные контролирурующие субъекты обладают в равной степени.

Для решения проблемы получения противоречивых указаний от разных субъектов контроля, с которыми может столкнуться дознаватель при расследовании уголовного дела, законодатель должен четко отвести указаниям прокурора главенствующую роль, поскольку он, как верно отмечается в литературе, выступает основным контролирующим субъектом при производстве дознания [15. — С. 23]. В свете этого следует согласиться с предложением О. В. Гладышевой, которое, по нашему мнению, представляется весьма удачным. Автор говорит о необходимости в ч. 4 ст. 40.1 УПК РФ после слов «Обжалование указаний не приостанавливает их исполнение» указать: «за исключением случаев, когда они противоречат указаниям начальника органа дознания или

прокурора...». Часть 4 ст. 41 УПК РФ также нуждается в аналогичных корректировках [16. — С. 48].

Третья тенденция дальнейшего совершенствования надзора прокурора за дознанием отражает компромиссный вариант решения, который состоит в частичной корректировке процессуальных полномочий как прокурора, так и субъектов дознания. В частности, А. А. Каджая, объясняя необходимость расширения надзорных полномочий прокурора в ходе предварительного расследования, предлагает закрепить дискреционные полномочия прокурора самостоятельно принимать решение по проверке законности деятельности субъектов дознания по уголовным делам: от полной проверки до ограничения ознакомлением с постановлением о возбуждении уголовного дела [17. — С. 114]; А. А. Терехин выступает за внесение изменений в УПК РФ, которые наделили бы прокурора правом включать в специальные акты прокурорского реагирования требование о привлечении к дисциплинарной ответственности следователей и дознавателей в случаях, когда по их вине имели место значительные и систематические нарушения законодательства [18. — С. 7—8].

Таким образом, исследование вопроса совершенствования надзора прокурора за предварительным расследованием в форме дознания свидетельствует о том, что данный процесс обусловлен корректировкой процессуального статуса контролирующих субъектов дознания. Независимо от выбранных векторов развития прокурорского надзора за дознанием контроль за расследованием уголовных дел будет оставаться неизменно важным.

ЛИТЕРАТУРА

1. Насонов А.А. Основания появления в российском уголовном процессе лица, выдача которого запрашивается для уголовного преследования // Вестник Воронежского государственного университета. Серия : Право. — 2016. — № 1 (24). — С. 241—250.
2. Насонов А. А. Меры уголовного процессуального принуждения, применяемые к лицу, запрашиваемому к выдаче для уголовного преследования // Вестник Воронежского института МВД России. — 2017. — № 1. — С. 221—225.
3. Тетерюк А. В. Прокурорский надзор за производством дознания: уголовно-процессуальный и организационный аспекты : автореф. дис. ... канд. юрид. наук. — Н. Новгород, 2011. — 29 с.
4. Уголовно-процессуальный кодекс РСФСР от 25 мая 1922 г. — URL: <https://docs.cntd.ru> (дата обращения: 15.07.2025).
5. Уголовно-процессуальный кодекс РСФСР от 25 мая 1960 г. // Ведомости ВС РСФСР. — 1960. — № 40. — Ст. 591.
6. Королев Г. Н. Прокурорское уголовное преследование в российском уголовном процессе : монография. — М. : Юрлитинформ, 2006. — 360 с.
7. Насонова И. А. Ходатайства, жалобы, отводы: сходства и различия // Вестник Воронежского института МВД России. — 2011. — № 1. — С.34—38.
8. Гаврилов Б. Я., Божьев В. П. Концепция совершенствования досудебного производства в XXI веке: мнение науки и практики // Вестник

Нижегородской академии МВД России. — 2017. — № 2 (38). — С. 74—81.

9. Ишин И. А. Актуальные проблемы процессуального контроля начальника органа дознания в территориальном органе внутренних дел // Вестник Калининградского филиала Санкт-Петербургского университета МВД России. — 2020. — № 4 (62). — С. 81—85.

10. Осипов А. А. Правовой статус начальника подразделения дознания должен быть изменен // Право и образование. — 2009. — № 3. — С. 111—115.

11. Химичева О. В. Система контроля и надзора на досудебном производстве по уголовному делу: некоторые тенденции развития // Правовые реформы в современной России: значение, результаты, перспективы : материалы науч.-практ. конф., посвященной 50-летию юбилею юридического факультета Воронежского государственного университета (Воронеж, 20—21 ноября 2008 года). — Вып. 5, ч. 5 : Уголовное право, уголовный процесс и криминалистика. — Воронеж : Издательство Воронежского государственного университета, 2009. — С. 317—324.

12. Киреева Е. А. Проблемы отсутствия процессуальной самостоятельности дознавателей // Проблемы управления органами расследования преступлений в связи с изменением уголовно-процессуального законодательства : материалы

межвуз. науч.-практ. конф. : в 2 ч. — М. : Академия управления МВД России, 2008. — Ч. 1. — С. 147—148.

13. Соловьев А., Токарева М. Необходимо восстановить властно-распорядительные полномочия прокурора в досудебных стадиях российского уголовного судопроизводства // Уголовное право. — 2011. — № 4. — С. 98—104.

14. Результаты деятельности прокуратуры Российской Федерации. — URL: <https://epp.genproc.gov.ru> (дата обращения: 15.07.2025).

15. Насонова И. А., Зотова М. В. Дознание в сокращенной форме в российском уголовном процессе: монография / под редакцией доктора юридических наук, профессора, заслуженного деятеля науки Российской Федерации О. А. Зайцева. — М. : Юрлитинформ, 2017. — 219 с.

16. Гладышева О. В. Теоретическая модель механизмов обеспечения прав и законных интересов человека и гражданина в уголовном судопроизводстве : автореф. дис. ... д-ра юрид. наук. — М., 2013. — 64 с.

17. Каджая А. А. Проблемы реализации уголовного преследования в форме дознания : дис. ... канд. юрид. наук. — М., 2009. — 231 с.

18. Терехин А. А. Акты прокурорского реагирования в российском уголовном судопроизводстве : автореф. ... канд. юрид. наук. — Челябинск, 2013. — 20 с.

REFERENCES

1. Nasonov A. A. Osnovaniya poyavleniya v rossijskom ugodovnom processe licza, vy'dacha kotorogo zaprashivaetsya dlya ugodovno presledovaniya // Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya : Pravo. — 2016. — № 1 (24). — S. 241—250.

2. Nasonov A. A. Mery' ugodovno processual'nogo prinuzhdeniya, primenyaemy'e k liczu, zaprashivaemomu k vy'dache dlya ugodovno presledovaniya // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2017. — № 1. — S. 221—225.

3. Teteryuk A. V. Prokurorskiy nadzor za proizvodstvom doznaniya: ugodovno-processual'ny'j i organizacionny'j aspekty' : avtoref. dis. ... kand. yurid. nauk. — N. Novgorod, 2011. — 29 s.

4. Ugodovno-processual'ny'j kodeks RSFSR ot 25 maya 1922 g. — URL: <https://docs.cntd.ru> (data obrashheniya: 15.07.2025).

5. Ugodovno-processual'ny'j kodeks RSFSR ot 25 maya 1960 g. // Vedomosti VS RSFSR. — 1960. — № 40. — St. 591.

6. Korolev G. N. Prokurorskoe ugodovno presledovanie v rossijskom ugodovnom processe : monografiya. — M. : Yurлитinform, 2006. — 360 s.

7. Nasonova I. A. Xodatajstva, zhaloby', otvody': sxodstva i razlichiya // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2011. — № 1. — S. 34—38.

8. Gavrilov B. Ya., Bozh'ev V. P. Konceptiya sovershenstvovaniya dosudebnogo proizvodstva v XXI veke: mnenie nauki i praktiki // Vestnik Nizhegorodskoj akademii MVD Rossii. — 2017. — № 2 (38). — S. 74—81.

9. Ishin I. A. Aktual'ny'e problemy' processual'nogo kontrolya nachal'nika organa doznaniya v territorial'nom organe vnutrennix del // Vestnik Kaliningradskogo filiala Sankt-Peterburgskogo universiteta MVD Rossii. — 2020. — № 4 (62). — S. 81—85.

10. Osipov A. A. Pravovoj status nachal'nika podrazdeleniya doznaniya dolzhen by't' izmenen // Pravo i obrazovanie. — 2009. — № 3. — S. 111—115.

11. Ximicheva O. V. Sistema kontrolya i nadzora na dosudebnom proizvodstve po ugovnomu delu: nekotory'e tendencii razvitiya // *Pravovy'e reformy v sovremennoj Rossii: znachenie, rezul'taty, perspektivy* : materialy nauch.-prakt. konf., posvyashhennoj 50-letnemu yubileyu yuridicheskogo fakul'teta Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta (Voronezh, 20—21 noyabrya 2008 goda). — Vy'p. 5, ch. 5 : Ugolovnoe pravo, ugovny'j process i kriminalistika. — Voronezh : Izdatel'stvo Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta, 2009. — S. 317—324.

12. Kireeva E. A. Problemy otsutstviya processual'noj samostoyatel'nosti doznatelej // *Problemy upravleniya organami rassledovaniya prestuplenij v svyazi s izmeneniem ugovno-processual'nogo zakonodatel'stva* : materialy mezhvuz. nauch.-prakt. konf. : v 2 ch. — M. : Akademiya upravleniya MVD Rossii, 2008. — Ch. 1. — S. 147—148.

13. Solov'ev A., Tokareva M. Neobходимо vosstanovit' vlastno-rasporyaditel'ny'e polnomochiya prokurora v dosudebny'x stadiyax rossijskogo

ugolovnogo sudoproizvodstva // *Ugolovnoe pravo*. — 2011. — № 4. — S. 98—104.

14. Rezul'taty deyatel'nosti prokuratury Rossijskoj Federacii. — URL: <https://epp.genproc.gov.ru> (data obrashheniya: 15.07.2025).

15. Nasonova I. A., Zotova M. V. Doznanie v sokrashhennoj forme v rossijskom ugovnom processe: monografiya / pod redakciej doktora yuridicheskix nauk, professora, zasluzhennogo deyatelya nauki Rossijskoj Federacii O. A. Zajceva. — M. : Yurlitinform, 2017. — 219 s.

16. Gladysheva O. V. Teoreticheskaya model' mexanizmov obespecheniya prav i zakonny'x interesov cheloveka i grazhdanina v ugovnom sudoproizvodstve : avtoref. dis. ... d-ra yurid. nauk. — M., 2013. — 64 s.

17. Kadzhaya A. A. Problemy realizacii ugovnogo presledovaniya v forme doznaniya : dis. ... kand. yurid. nauk. — M., 2009. — 231 s.

18. Terexin A. A. Akty prokurorskogo reagirovaniya v rossijskom ugovnom sudoproizvodstve : avtoref. ... kand. yurid. nauk. — Chelyabinsk, 2013. — 20 s.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Красноруцкая Татьяна Александровна. Доцент кафедры уголовного процесса. Кандидат юридических наук.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: s.tatjana020382@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Krasnorutskaya Tatiana Alexandrovna. Associate Professor of the chair of Criminal Procedure. Candidate of Law.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: s.tatjana020382@mail.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Ключевые слова: надзор прокурора; дознаватель; начальник подразделения дознания; начальник органа дознания; предварительное расследование; дознание.

Key words: prosecutor's supervision; investigator; head of the investigative unit; head of the investigative body; preliminary investigation; investigation.

УДК 343.13

Л. С. Кузина, кандидат юридических наук

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРЕСТУПЛЕНИЙ, СВЯЗАННЫХ С ВОВЛЕЧЕНИЕМ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ В НЕЗАКОННЫЙ ОБОРОТ НАРКОТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ, ПСИХОТРОПНЫХ ВЕЩЕСТВ ИЛИ ИХ АНАЛОГОВ

DIGITAL TRANSFORMATION OF CRIMES INVOLVING MINORS ILLEGAL TRAFFICKING OF NARCOTIC DRUGS, PSYCHOTROPIC SUBSTANCES OR THEIR ANALOGUES

Вовлечение несовершеннолетних в незаконный оборот наркотических средств, психотропных веществ и их аналогов остается одной из наиболее острых социальных и правовых проблем. Цифровая трансформация, современные информационные технологии, изменение способов распространения наркотиков и активное использование интернет-площадок усложняют борьбу с этим явлением. В статье рассматриваются ключевые методы вовлечения несовершеннолетних в незаконный оборот наркотиков, их мотивация и способы противодействия этому негативному социальному явлению.

The involvement of minors in the illicit trafficking of narcotic drugs, psychotropic substances and their analogues remains one of the most acute social and legal problems. Digital transformation, modern information technologies, changing ways of drug distribution and the active use of Internet platforms complicate the fight against this phenomenon. The article discusses the key methods of involving minors in drug trafficking, their motivation and ways to counteract this negative social phenomenon.

Современные информационные технологии кардинально изменили не только повседневную жизнь, но и криминальные схемы совершения преступлений. Одной из самых тревожных тенденций последних лет стало вовлечение несовершеннолетних в незаконный оборот наркотических средств, психотропных веществ или аналогов (далее — незаконный оборот наркотиков), в частности, в их распространение посредством использования цифровых платформ и ИТ-инструментов. Подростки, зачастую не осознавая всей тяжести последствий совершаемых действий, становятся «инструментом» в руках как лиц, самостоятельно совершающих наркопреступления, так и организованных преступных групп в сфере незаконного наркооборота, которые используют анонимные сегменты сети Интернет, социальные мессенджеры и игровые платформы для рекрутинга и манипулирования несовершеннолетними для распространения наркотических средств.

Рассматривая во временном периоде способы совершения преступлений, связанных с вовлечением несовершеннолетних в незаконный оборот наркотиков, необходимо отметить, что происходит постепенное снижение количества лиц, которые вовлекают их в употребление наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов, но возрастает количество случаев вовлечения в

распространение указанных средств и веществ. По нашему мнению, выбирая категорию несовершеннолетних именно как «инструмент» совершения преступлений, лица, их вовлекающие, рассчитывают в первую очередь на их низкую правовую грамотность и психологическую уязвимость. Кроме того, одним из факторов вовлечения является использование сети Интернет, как основной площадки, где несовершеннолетние выступают активными пользователями. По данным исследования Mediascope, проведенного в феврале 2025 года среди лиц в возрасте от 4 до 17 лет, проживающих в городах России с населением больше 100 тыс. человек (опрошено около 11,5 млн человек методом онлайн-интервью), больше 90% детей в возрасте до 11 лет активно пользуются интернетом. Ключевым устройством для выхода в сеть Интернет у детей и подростков остается смартфон: он есть у 77% опрошенных несовершеннолетних. К 16—17 годам подростки осваивают основные базовые информационные технологии, а 24% опрошенных имеют и ведут свой собственный блог [1].

Согласимся с мнением П. В. Тепляшина и И. А. Кириллова, которые выделяют одним из наркомаркеров виктимности несовершеннолетних широкое использование мобильных гаджетов, которое позволяет им включаться в самые

разнообразные формы обсуждения вопросов, прямо или косвенно связанных с темой наркотиков. Такое обсуждение охватывает фактически все параметры оборота наркотиков — от спроса до предложения. Причем сложившаяся практика показывает, что несовершеннолетние, активно общаясь с незнакомцами с использованием различных сервисов и в разнообразных социальных сетях, способны скрывать свои действия в сети Интернет от родителей или иных лиц, заинтересованных в их безопасности [2].

А. Н. Белоусова, В. В. Кулешова также отмечают, что в механизме совершения преступлений в отношении несовершеннолетних социальные сети и мессенджеры выступают виктимогенным фактором. Психофизиологические особенности возраста ставят несовершеннолетнего в равной мере и в положение потенциального преступника, и в положение потенциальной жертвы [3].

Целевая вербовка несовершеннолетних лиц в незаконный оборот наркотиков происходит через социальные сети и мессенджеры. Преступные лица активно используют такие социальные сети, как TikTok, Instagram, ВКонтакте, мессенджеры Telegram, WhatsApp, Google Hangouts, Discord. Что примечательно, указанные лица могут использовать в преступных целях даже школьные чаты указанных мессенджеров. Под видом заработка «легких денег», «игры» или «помощи другу» подростков вовлекают в схемы распространения наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов путем «закладок», «курьерства» или управления созданными аккаунтами для продажи указанных средств и веществ. Имеют место случаи, когда преступные лица в закрытых чатах мессенджеров, группах социальных сетей и форумах Darkneta (сегмент Интернета, доступ к которому возможен только через специализированное программное обеспечение и который не индексируется традиционными поисковыми системами) маскируют преступную деятельность, связанную с наркотиками, под законные «курьерские услуги» или продажу и распространение «биоактивных добавок».

Особые опасения вызывает геймификация указанного негативного процесса и вовлечение несовершеннолетних с помощью информационного и цифрового контента, когда распространение наркотиков маскируется под игру, «квест». Так, лица, их вовлекающие, активно используют игровые платформы и «метавселенные». Виртуальные миры, такие как Roblox, Minecraft или Fortnite, становятся площадками для скрытой коммуникации. Подростки в ходе прохождения игры могут получать задания, координаты «закладок» наркотических средств или специаль-

ные «пароли» в виде игровых кодов, не подозревая, что таким образом участвуют в преступной деятельности.

Часто общение между вовлекающим и вовлекаемым лицом строится на понятном несовершеннолетним языке, а именно посредством «мемов», «стикеров», использования своеобразного сленга, что, в свою очередь, снижает барьер недоверия между ними. Вместе с тем для нормализации наркотического поведения среди подростков используются «челленджи», «стримы» и другие формы цифрового контента.

С помощью Tor-браузеров, зашифрованных каналов Telegram и форумов Darkneta организаторы преступной сети создают иерархические структуры, в которых подростки, как правило, занимают низшие звенья, к примеру, роли «закладчиков», «трафаретчиков» или «менеджеров чатов». При этом они редко знают, кто стоит во главе преступной цепочки, является организатором, так как их общение ограничено «ботами» или анонимными кураторами. Использование виртуальных частных сетей VPN (технология, обеспечивающая защищённое сетевое соединение через публичные инфраструктуры с использованием методов криптографии и туннелирования) и прокси-сервисов для сокрытия IP-адресов делает вышеуказанный процесс полностью анонимным. Стоит отметить, что, согласно данным проведенного исследования Mediascope, обходить блокировки несовершеннолетние умеют с раннего возраста, а именно в группе от четырех до пяти лет 18% пользуются VPN сами или с помощью взрослых, что в свою очередь вызывает опасения [1].

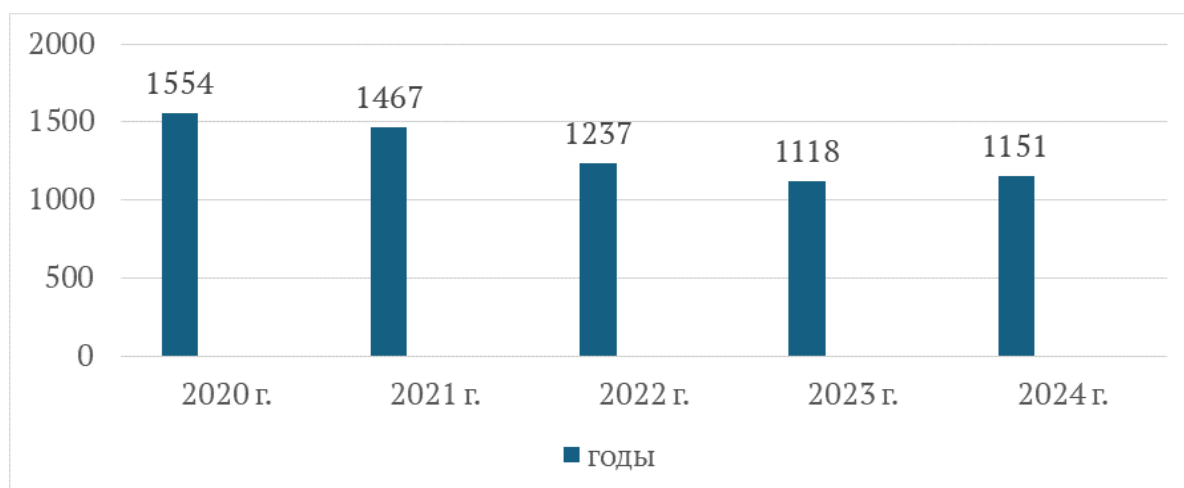
Для оплаты услуг, выполняемых несовершеннолетними, как правило, используется криптовалюта — «биткоин», «monero», «USDT (Tether)» и электронные кошельки. Указанные средства позволяют лицам, совершающим преступления, скрывать финансовые потоки и избегать контроля со стороны правоохранительных органов. Естественно, что несовершеннолетних лиц привлекают высокими заработками, обещая незамедлительные выплаты за выполнение разовых заданий, то есть своего рода осуществляется финансовая манипуляция. В категории риска находятся подростки, которые сталкиваются с финансовыми трудностями, в том числе с проблемами в семье, а также стремящиеся к самостоятельности и независимости от родителей.

Рассматривая уголовно-правовую характеристику указанных преступлений, следует отметить, что действующее законодательство Российской Федерации предусматривает уголовную ответственность за данные деяния в соответствии

со ст. 150 УК РФ. Кроме того, пункт «б» части 2 указанной статьи предполагает ответственность за вовлечение несовершеннолетнего в совершение преступления с использованием информационно-телекоммуникационных сетей (включая сеть Интернет). Особого внимания заслуживает вопрос привлечения к уголовной ответственности самих несовершеннолетних, достигших 16-летнего возраста, за участие в незаконном обороте наркотиков, даже в случаях, когда их действия обусловлены действиями вовлекающего лица.

Обращаясь к данным официальной статистики ГИАЦ МВД России, стоит отметить, что в 2024 году зарегистрировано 198 043 преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов. Так, на 7% увеличилось число выявленных преступлений, совершенных с целью сбыта, по сравнению с 2023 годом. Вместе с тем в 2024 году зарегистрировано 765,4 ты-

сячи преступлений, совершенных с использованием информационно-телекоммуникационных технологий или в сфере компьютерной информации. Из них 94 645 (2,4%) преступлений совершены с целью незаконного производства, сбыта или пересылки наркотических средств, то есть каждое восьмое преступление. Касаемо лиц, совершивших преступления, стоит отметить, что общее количество несовершеннолетних, совершивших преступления, составляет 21 069 человек, включая случаи соучастия — 26 398 человек. 23 588 человек, совершивших преступления, попадают под категорию учащихся и студентов. 1281 несовершеннолетний осужден за преступления, связанные с незаконным оборотом наркотиков. Рассмотрим данные официальной статистики касательно количества преступлений, связанных с вовлечением несовершеннолетних в совершение преступлений [4] (рисунок).



Количество преступлений, связанных с вовлечением несовершеннолетних в совершение преступлений

По нашему мнению, данные официальной статистики не обладают достаточной репрезентативностью в отражении реальной ситуации, связанной с вовлечением несовершеннолетних в совершение преступлений и антиобщественных действий, включая случаи вовлечения их в незаконный оборот наркотиков. Сравнительный анализ показывает, что в 2015 году зафиксировано 2081 подобное преступление [4], однако текущие статистические показатели не позволяют в полной мере оценить динамику распространенности данного вида противоправной деятельности. Данная тенденция свидетельствует о постепенном снижении зарегистрированной преступности, что на первый взгляд может интерпретироваться как положительная динамика.

Но особую тревогу вызывает значительный массив латентной преступности, остающейся вне официального учета. Мы полагаем, что наблюдаемое снижение статистических показателей в значительной степени обусловлено ростом числа преступлений, совершаемых с использованием информационно-телекоммуникационных технологий. Данная криминальная активность существенно осложняет процесс выявления фактов вовлечения несовершеннолетних в противоправную деятельность, а также создает значительные трудности при их документировании и квалификации. В ряде случаев отсутствуют цифровые следы взаимодействия, что затрудняет документальное подтверждение конкретных действий совершеннолетнего лица,

направленных на вовлечение несовершеннолетних в совершение преступлений. Сравнительный анализ способов вовлечения несовершеннолетних в совершение преступлений, к примеру в 2015—2018 годах, позволяет констатировать их прямой контактный характер, реализуемый преимущественно через непосредственное личное взаимодействие, в отличие от современных методов, основанных на дистанционных коммуникационных технологиях.

Обоснование уязвимости несовершеннолетних лиц к вовлечению их в незаконный оборот наркотиков с использованием информационно-телекоммуникационных технологий связано с рядом специфических детерминантов, позволяющих вовлекающим лицам апробировать и внедрять инновационные методы криминального наркотического рекрутинга.

Социально-психологические детерминанты. Когнитивно-поведенческие особенности подросткового возраста, включающие в себя повышенную внушаемость и склонность к конформизму, недостаточную сформированность критического мышления, стремление к самоутверждению в референтных группах.

Духовно-нравственные детерминанты. Завуалированная и открытая пропаганда наркотизма в средствах массовой коммуникации и сети Интернет, низкий уровень правовой культуры у несовершеннолетних, который не позволяет оценить правовую природу совершаемых в отношении них преступных действий в случае их вовлечения и совершения аналогичных действий в сфере незаконного оборота наркотиков самостоятельно.

Экономические детерминанты. Наркобизнес представляет собой в первую очередь социально-экономический феномен, детерминированный рыночными механизмами, спросом и предложением. Так, Л. М. Прокументов отмечает, что наркопреступность является составной частью глобальной экономической преступности. Наркобизнес высокорентабелен и доходен [6].

Экономическая мотивация участия несовершеннолетних в незаконном обороте наркотиков осуществляется посредством симуляции низкорисковых высокодоходных преступных схем, трансформирующихся в реальные составы преступлений, в частности предусмотренных ст. 228 УК РФ, ст. 228.1 УК РФ и других.

Цифровые технологии как криминогенный фактор. Интенсивное использование сети Интернет расширяет возможности целевого воздействия со стороны организованных преступных групп на несовершеннолетних. Эксплуатация

анонимности цифровой среды способствует маскировке противоправного наркотического контента под легитимные формы социального взаимодействия.

Для противодействия современной наркоугрозе, в частности, вовлечения несовершеннолетних в незаконный оборот наркотиков посредством использования информационно-телекоммуникационных технологий, только комплексное воздействие всех профилактических мер может положительно повлиять на распространение указанного негативного социального явления. Исходя из этого, определим основные направления профилактической деятельности, связанной с вовлечением несовершеннолетних в незаконный оборот наркотиков.

Образовательно-профилактическая деятельность. Включает в себя внедрение научно-обоснованных программ антинаркотического воспитания несовершеннолетних в образовательных организациях, направленных на формирование устойчивых ценностных установок, развитие критического мышления и устойчивости к девиантным формам поведения. Образовательные организации могут быть наделены дополнительными полномочиями по развитию цифровой грамотности у подростков, направленными на формирование навыков безопасного поведения в киберпространстве, включая распознавание манипулятивных техник вовлечения в наркобизнес.

Мониторинг виртуального пространства. Осуществление систематического скрининга интернет-ресурсов с применением алгоритмов машинного обучения для выявления и блокировки площадок, используемых с целью распространения наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов, а также пресечения пропаганды их употребления.

Психолого-социальная деятельность. Сопровождение и организация адресной психологической помощи несовершеннолетним из групп риска, включая когнитивно-поведенческие и мотивационные методы коррекционной работы.

Развитие компьютерной криминалистики с целью сбора и анализа цифровых данных. Стоит в совершенствовании методов компьютерной криминалистики, включая обработку больших данных (Big Data) с целью выявления паттернов наркопотребления несовершеннолетними и распространения преступных сетей дистрибуции, связанных с наркотиками, и участия в них подростков.

Международное сотрудничество в сфере противодействия незаконному обороту наркотиков. Осуществление взаимодействия с транснациональными правоохранительными органами для

противодействия трансграничным наркотрафикам и обмена оперативно-значимой информацией, аналитическими данными, в том числе касающимися фактов вовлечения несовершеннолетних в незаконный оборот наркотиков.

Необходимо отметить, что международный опыт противодействия вовлечению несовершеннолетних в незаконный оборот наркотиков заслуживает отдельного рассмотрения. Так, в Соединенных Штатах Америки за вовлечение несовершеннолетних в незаконный оборот наркотиков применяются жесткие законодательные меры в сочетании с реабилитационными программами, применяемыми в отношении подростков. По федеральному законодательству США (21 U.S. Code § 861) за вовлечение несовершеннолетних в распространение наркотиков предусмотрена уголовная ответственность в виде лишения свободы на срок до 20 лет [7]. Но в некоторых штатах, таких как Орегон, Нью-Йорк, несовершеннолетних, вовлеченных в незаконный оборот наркотиков и действующих под принуждением, не подвергают уголовному наказанию, а направляют в социальные центры, где применяют в отношении них программы реабилитации. Рассматривая зарубежный опыт профилактической деятельности в образовательных организациях, стоит отметить, что Управление Организации Объединенных Наций по наркотикам и преступности реализует программу Education for Justice (Образование для правосудия), которая обучает подростков противодействию наркопреступности посредством применения интерактивных методик [8]. В таких странах, как Германия, Нидерланды, образовательные организации тесно сотрудничают с социальными службами для раннего выявления несовершеннолетних, находящихся в группах риска, и предотвращения их вовлечения в распространение наркотиков. Относительно виртуального мониторинга цифровых платформ в Южной Корее и Объединенных Арабских Эмиратах используют специальные цифровые инструменты для отслеживания подозрительной активности в социальных сетях, направленной на вовлечение несовершенно-

них в незаконный наркооборот, а также внедряют искусственный интеллект для анализа данных и выявления наркодилеров. В рамках социально-профилактических мер, реализуемых в скандинавских странах (Швеция, Норвегия), приоритет отдается ресоциализации несовершеннолетних, вовлеченных в противоправную деятельность, связанную с незаконным оборотом наркотиков. Основными направлениями данной деятельности являются оказание комплексной психолого-реабилитационной помощи, а также содействие в социально-трудовой адаптации.

Международный опыт показывает, что эффективное противодействие вовлечению несовершеннолетних в незаконный оборот наркотиков требует реализации комплексного подхода. В рамках такого подхода ключевое значение имеют: законодательное регулирование; дифференцированное применение профилактических мер воздействия к несовершеннолетним с возможностью применения реабилитационных программ; организация профилактической работы в образовательной среде; мониторинг цифрового пространства с целью выявления противоправного контента, а также обеспечение межведомственного взаимодействия правоохранительных органов, социальных и образовательных организаций.

Исходя из вышесказанного, цифровая трансформация преступлений, связанных с вовлечением несовершеннолетних в незаконный оборот наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов, это процесс, в ходе которого лица, их вовлекающие, активно используют цифровые технологии и онлайн-платформы, где основной ареной выступает цифровое пространство для вербовки, манипулирования и эксплуатации подростков в целях распространения вышеуказанных средств и веществ. Этот феномен представляет серьезную угрозу для безопасности несовершеннолетних и требует комплексного подхода, сочетающего международные, правовые, социальные и педагогические механизмы минимизации рисков вовлечения несовершеннолетних в наркопреступность.

ЛИТЕРАТУРА

1. Как дети и подростки в России пользуются интернетом. Инфо-графика // РБК. — URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/01/03/2025/67c1b67a9a7947a146b06c3 (дата обращения: 01.10.2025).

2. Тепляшин П. В., Кириллов И. А. Маркеры нарковиктимности несовершеннолетних (криминологический аспект) // Вестник Сибирского

юридического института МВД России. — 2024. — № 3 (56). — С. 93—98.

3. Белоусова А. Н., Кулешова В. В. Виктимогенный механизм совершения преступлений в отношении несовершеннолетних с использованием социальных сетей и мессенджеров // Вестник Воронежского института МВД России. — 2024. — № 1. — С. 186—192.

4. Данные официальной статистики ГИАЦ МВД России. — URL: <http://www.mvd.ru/press-center/statistics/reports/> (дата обращения: 01.10.2025).

5. Кузина Л. С. Предупреждение вовлечения несовершеннолетних в незаконный оборот наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов : дис. ... канд. юрид. наук. — Краснодар, 2020. — 258 с.

6. Прокументов Л. М. Криминологическая характеристика и предупреждение наркопреступности. — Томск, 2009. — 172 с.

7. Свод законов США, раздел 21, статья 861 — Вовлечение или использование лиц младше 18 лет в операциях с наркотиками. — URL: <https://www.law.cornell.edu/uscode/text/21/861>

8. Образование во имя правосудия. — URL: <https://www.unodc.org/e4j/ru/index.html>.

REFERENCES

1. Kak deti i podrostki v Rossii pol'zuyutsya internetom. Infografika // RBK. — URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/01/03/2025/67c1b67a9a7947a146b06c3 (data obrashheniya: 01.10.2025).

2. Teplyashin P. V., Kirillov I. A. Markery narkoviktivnosti nesovershennoletnix (kriminologicheskij aspekt) // Vestnik Sibirskogo yuridicheskogo instituta MVD Rossii. — 2024. — № 3 (56). — S. 93—98.

3. Belousova A. N., Kuleshova V. V. Viktimogennyj mexanizm soversheniya prestuplenij v otnoshenii nesovershennoletnix s ispol'zovaniem social'nyx setej i messendzherov // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2024. — № 1. — S. 186—192.

4. Danny'e oficial'noj statistiki GIACz MVD Rossii. — URL: <http://www.mvd.ru/presscenter/statistics/reports/> (data obrashheniya: 01.10.2025).

5. Kuzina L. S. Preduprezhdenie вовлечения nesovershennoletnix v nezakonnyj oborot narkoticheskix sredstv, psixotropny'x veshhestv ili ix analogov : dis. ... kand. yurid. nauk. — Krasnodar, 2020. — 258 s.

6. Prozumentov L. M. Kriminologicheskaya xarakteristika i preduprezhdenie narkoprestupnosti. — Tomsk, 2009. — 172 s.

7. Svod zakonov SShA, razdel 21, stat'ya 861 — Vovlechenie ili ispol'zovanie licz mladshe 18 let v operacijax s narkotikami. — URL: <https://www.law.cornell.edu/uscode/text/21/861>

8. Obrazovanie vo imya pravosudiya. — URL: <https://www.unodc.org/e4j/ru/index.html>

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Кузина Любовь Сергеевна. Старший преподаватель кафедры уголовного процесса. Кандидат юридических наук.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: Lyu-radkova@yandex.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Kuzina Lyubov Sergeevna. Senior lecturer of the chair of Criminal Proceeding. Candidate of Law.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: Lyu-radkova@yandex.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Ключевые слова: незаконный оборот наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов; несовершеннолетние; вовлечение; цифровая трансформация; сеть Интернет.

Key words: illegal trafficking of narcotic drugs, psychotropic substances or their analogues; minors; involvement; digital transformation; the Internet.

УДК 343.97

М. Д. Назарова, кандидат юридических наук
Е. А. Семенов, кандидат юридических наук, доцент

ОЧНАЯ СТАВКА В СИСТЕМЕ СЛЕДСТВЕННЫХ ДЕЙСТВИЙ: ПРАВОВАЯ ПРИРОДА И ХАРАКТЕРНЫЕ ПРИЗНАКИ

CONFRONTATION IN THE SYSTEM OF INVESTIGATIVE ACTIONS: LEGAL NATURE AND CHARACTERISTIC FEATURES

В статье проведен анализ правовой дефиниции очной ставки, а также мнений ученых-процессуалистов, исследовавших содержание данного следственного действия в российском уголовном судопроизводстве. Авторами на основе развития очной ставки, с учетом дифференциации ее характерных признаков аргументируется точка зрения о самостоятельности очной ставки, индивидуализируется ее роль в системе следственных действий.

This article analyzes the legal definition of a confrontation, as well as the views of procedural scholars who have examined the nature of this investigative action in Russian criminal proceedings. Drawing on the development of the confrontation and considering its distinct characteristics, the authors argue for its independence and define its role within the investigative system.

Современное состояние очной ставки невозможно рассматривать без истории развития данного следственного действия, преемственности правовых норм. Становлению института очной ставки в отечественном уголовном процессе как разновидности одновременного допроса двух ранее допрошенных лиц, предшествовал длинный путь его возникновения.

Напомним, что в эпоху Киевской Руси (IX—XII вв.) расследование преступлений опиралось на устные традиции и обычное право, где противостояние свидетелей и подозреваемых было формой «судебного поединка» или «ордалий» (испытаний). В Русской Правде (XI в.) — первом кодифицированном акте — упоминаются процедуры, аналогичные очной ставке, такие как «сведение свидетелей» для разрешения споров. Это отражало принципы естественного права, где истина устанавливалась через непосредственное столкновение версий, без формализованного составления протокола.

В период Московского государства (XIV—XVII вв.) производство очной ставки стало частью сыскного процесса, который был определен Соборным уложением 1649 года. В частности, согласно этому документу, очная ставка являлась составной частью розыска по государевым делам, кроме того, в процессе сыскного дела судья сам изыскивал доказательства преступного деяния, устраивал очные ставки и при необходимости подвергал обвиняемого пытке.

В XIX в., с принятием Устава уголовного судопроизводства 1864 г., очная ставка стала фор-

мальным следственным действием, интегрированным в систему предварительного следствия. «Наказ судебным следователям», предшествующий Уставу уголовного судопроизводства, включал правила проведения очной ставки (статьи 107, 108) в перечень следственных действий, которые впоследствии были закреплены в Уставе и составили основу процессуальной регламентации досудебного производства. В советский период правовое регулирование очной ставки приобрело вид, близкий к современному. УПК РСФСР 1923 года рассматривал очную ставку как разновидность допроса, проводимого между обвиняемыми, обвиняемыми и свидетелями, а также между свидетелями как в ходе предварительного расследования, так и судебного следствия. УПК РСФСР 1960 года выделил очную ставку как самостоятельное следственное действие, проводимое между двумя лицами, которые ранее уже допрашивались и в их показаниях были выявлены существенные противоречия.

Эволюция очной ставки иллюстрирует постепенный отказ от жестких и субъективных методов производства в пользу формализованных, процессуально защищенных процедур, что соответствует глобальным трендам гуманизации уголовно-процессуального законодательства.

Этот исторический обзор подчеркивает значимость теоретического анализа института очной ставки, который эволюционировал параллельно с практическими реформами и продолжает оказывать влияние на его современное толкование.

Отметим, что среди учёных нет единого мнения о процессуальной природе очной ставки. Некоторые авторы считают, что очная ставка — разновидность допроса, другие полагают, что это самостоятельное следственное действие. Так, к примеру, И. Я. Фойницкий, Л. Е. Владимирова и их последователи определяли очную ставку как следственное действие, применяемое в целях устранения противоречий в показаниях свидетелей по уголовному делу [1. — С. 85], а И. Я. Вышинский считал, что «очная ставка — это одновременный допрос двух или более лиц в присутствии друг друга, который применяется для устранения противоречий в показаниях этих лиц, данных при раздельных допросах» [2. — С. 21].

Кроме того, есть авторы (в частности, О. Я. Баев), которые обосновывают направленность очной ставки исключительно на преодоление противодействия в показаниях ранее допрошенных лиц [3. — С. 187].

Ряд современных исследований института очной ставки особое внимание уделяют процессуальной и криминалистической сущности очной ставки, вопросам подготовки к проведению очной ставки, системе тактических приемов ее проведения, выделению и анализу психологических основ производства очной ставки. Так, М. В. Салтеевский включает в понятие тактики проведения очной ставки разработку общих принципов ее проведения, учение о версиях, планировании проведения расследования, закономерности формирования психологических отношений ранее допрошенных лиц, о научной организации труда следователя при ее проведении. Автор указывает, что криминалистическая тактика при проведении следственных действий в целом и очной ставки в частности состоит из системы положений двух уровней. Первый из них касается вопросов общей тактики следственных действий, второй — независимых звеньев положений тактики отдельных следственных действий, в т. ч. очной ставки. В практическом аспекте, по мнению ученого, криминалистическая тактика проведения очной ставки включает практические рекомендации, а также методики ее проведения как отдельного следственного действия [4. — С. 6].

Считаем, что при обосновании необходимости производства очной ставки следует учитывать имеющиеся следственные ситуации начального, следующего или заключительного этапов расследования, обусловленные имеющейся доказательной и ориентирующей информацией, уже произведенными процессуальными действиями следователя, а также других уполномоченных субъектов. Кроме того, на тактику производства очной ставки влияет ряд различных факторов и обстоятельств. Прежде

всего, тактика производства очной ставки определяется конкретным следователем (дознавателем). Также принципиален вопрос относительно участников данного следственного действия и задач, которые должны быть разрешены в итоге его проведения.

В контексте определения понятия «очная ставка» необходимо в первую очередь констатировать, что юридическая техника исходит из принципа, согласно которому каждый научный термин должен представлять собой особую лингвистическую конструкцию, полностью и точно отражающую сущностные характеристики обозначенной дефиниции [5. — С. 22]. Так, в юридической практике научный термин должен характеризоваться единственным смыслом в пределах всего спектра его применения, тогда как дефиниция обязана быть унифицированной, отчетливой, однозначной, сжатой, логически и грамматически верной, обобщающей, а равно охватывать ключевые признаки предмета или явления, существенные для корректного использования термина.

Таким образом, основными признаками (или требованиями к созданию) термина считают: системность; точность; стремление к однозначности в пределах своей терминосистемы, наличие дефиниции.

Отметим, что термин «очная ставка» достаточно детально был закреплён в УПК РСФСР 1960 года как самостоятельное следственное действие. Однако действующий УПК РФ только подразумевает это, но прямо не закрепляет, что мешает четкой регламентации данного уголовно-процессуального института и ведет к ожесточенной научной полемике и появлению значительного количества ученых, считающих очную ставку видом допроса и отрицающих ее самостоятельный характер [6. — С. 154, 155].

В уголовном судопроизводстве допрос и очная ставка представляют собой ключевые следственные действия, направленные на получение показаний от участников судопроизводства для установления объективной истины по уголовному делу. Несмотря на некоторые отличия в процедуре, эти институты обладают значительным сходством, что делает их взаимодополняющими элементами расследования. Однако для более основательного анализа обратимся к современной классификации видов следственных действий, разработанной в уголовном процессе, и в пределах исследования сравним и установим, в какие классификационные группы будет отнесен допрос, а в какие очная ставка, какие характерные черты свойственны данным процессуальным действиям, а также какие различия им присущи.

По своей правовой природе очная ставка очень похожа на подвид допроса и соотносится с

ним как частное и общее. Следует отметить, что в зависимости от конфиденциальности и возможности разглашения следственные действия делятся на вербальные и невербальные. Допрос и очная ставка в данной классификации относятся к одной категории — вербальные следственные действия. В зависимости от объема круга обстоятельств, являющихся предметом допроса, он может быть и основным, и дополнительным. Очную ставку, с учетом того, что ее предметом является установление отдельных обстоятельств совершения преступления, а именно выяснение причин разногласий в показаниях уже допрошенных лиц, следует отнести к дополнительным следственным действиям.

Закон не запрещает повторного проведения очной ставки. В таком случае следует предположить, что это юридически допустимо. Однако за счет повторности проведения очной ставки утрачивается острота восприятия тактической ситуации в условиях психологической конфронтации сторон, что является рычагом преодоления обманчивой позиции одного из участников данного следственного действия. Соответственно, повторное проведение очной ставки можно оценить негативно, т. к. оно противоречит самой сущности очной ставки.

Допрос на начальном этапе расследования, как правило, проводится безотлагательно, ведь он является значимым источником информации о событии преступления, что требует срочной отработки по «горячим следам». Проведению же очной ставки, напротив, всегда предшествует тщательная подготовка, не допускающая поспешности, ведь от этого зависит её качество и результативность. Соответственно, очная ставка относится не к безотлагательным, а к последующим следственным действиям.

На основе анализа юридической литературы следует отметить, что очная ставка в основном относится учеными к группе необязательных следственных действий [7. — С. 131].

Относительно очной ставки также следует подчеркнуть, что она может быть отнесена к смешанным следственным действиям, ведь следователь при ее проведении в начале устанавливает, знают ли лица друг друга (т. е. задействует опознание облика допрашиваемых), и каждому предлагает дать показания. Однако факт объединения допроса и очной ставки общим критерием вербального общения участников не должен способствовать упрощенному восприятию этих следственных действий, поскольку психологические механизмы, лежащие в основе данных процессов, существенно различаются.

Таким образом, проведенный анализ указывает, что в большинстве классификаций следственных действий допрос и очная ставка относятся к

различным квалификационным группам (например, допрос — к действиям по получению показаний, очная ставка — к действиям по проверке и сопоставлению показаний), что позволяет сделать вывод о существенных различиях между ними и исключает возможность рассматривать очную ставку как разновидность допроса.

В частности, в подтверждение обоснования данной точки зрения можно привести следующие аргументы:

1. Целевые установки следственных действий. Допрос, в соответствии со статьями 173, 174, 187, 188, 189, 189.1 и др. УПК РФ, направлен на получение от участника уголовного судопроизводства (свидетеля, потерпевшего, подозреваемого, обвиняемого и т. д.) показаний о фактах, имеющих значение для уголовного дела. В свою очередь, очная ставка (статья 192 УПК РФ) преследует цель выявления и устранения противоречий в ранее данных показаниях путём их сопоставления в присутствии участников, что предполагает не просто получение информации, а её проверку и верификацию.

2. Количество и характер участников. Допрос проводится с одним лицом (допрашиваемым), в то время как очная ставка предполагает обязательное участие двух лиц (обычно свидетелей или обвиняемых), чьи показания сопоставляются. Это различие обусловлено необходимостью непосредственного взаимодействия между участниками для оценки их реакций и выявления несоответствий, что не является обязательным элементом допроса.

3. Классификация в системе следственных действий. Как отмечалось выше, большинство классификаций (по целям, субъектам, объектам) относят допрос к группе действий по собиранию доказательств через показания, а очную ставку — к группе действий по проверке доказательств.

4. Тактика производства. При проведении очной ставки применяются тактические приемы психологического воздействия, которые лучше всего отвечают принципам психологической конфронтации и присущи именно одновременному допросу.

Таким образом, очная ставка характеризуется рядом признаков, дающих основания рассматривать ее не как разновидность допроса, а как самостоятельное следственное действие, на основании чего можно предложить изменить п. 1 ст. 192 УПК РФ и изложить его в следующей редакции: «1. В целях выяснения причин и устранения существенных противоречий в показаниях ранее допрошенных лиц или в иных источниках доказательств следователь обязан произвести очную ставку. Очная ставка является самостоятельным следственным действием, направленным на сбор

и получение новых, а также уточнение полученных в ходе следствия доказательств. Очная ставка проводится в соответствии со ст. 164 настоящего Кодекса».

Считаем, что подобные изменения устроят факультативный характер производства очной ставки, будут способствовать более полному установлению всех обстоятельств дела. Наряду с этим предлагаемые изменения позволят на практике сократить количество жалоб со стороны защиты на полноту и качество проведенного предварительного следствия вследствие неоднозначной трактовки возможности проведения очной ставки следователем. Так, несмотря на кассационную жалобу адвоката по уголовному делу № 77-2300/2024 на то, что следователь должен обязательно провести очную ставку между его подзащитным и свидетелями по делу, Четвертый кассационный суд общей юрисдикции указал, что проведение данного следственного действия согласно ст. 192 УПК РФ относится к исключительной прерогативе следователя, выступает его правом, но не обязанностью при наличии оснований, предусмотренных УПК РФ, на основании чего ранее вынесенный приговор был оставлен без изменения, а жалоба адвоката без удовлетворения [8]. Схожие выводы можно обнаружить и в ряде других судебных решений [9, 10].

Резюмируя вышесказанное, в качестве выводов можно выделить следующее:

- в юридической науке отсутствует единый подход к определению понятия очной ставки среди дореволюционных, советских и современных исследователей;

- очная ставка в РФ, хотя в науке и считается особой разновидностью допроса, однако определено выступает самостоятельным следственным действием, т. к. обладает индивидуальными признаками, выраженными в проведении одновременного допроса двух и более ранее допрошенных лиц в целях устранения ранее выявленных противоречий в их показаниях. Основным результатом данного следственного действия является определение намеренного или неумышленного характера данных противоречий, т. е. определение, являются ли неверные показания данными по ошибке, вызванной объективными причинами, или следствием осознанного поведения (речь идет о так называемых «заведомо ложных показаниях»), что позволит предотвратить обвинение лица, не виновного в совершении преступления;

- очная ставка имеет существенное значение в системе следственных действий, что подразумевает обязательное наличие подготовительного этапа перед ее проведением, на котором следователь, по возможности максимально детально, планирует ход проведения данного следственного действия: выбор участников, времени, места, длительности, тактических и психологических способов ее проведения.

Вместе с тем во избежание терминологической путаницы следует прямо указать на самостоятельность данного следственного действия в диспозиции нормы ст. 192 УПК РФ, тем самым подтвердить самостоятельный характер очной ставки как следственного действия в уголовном судопроизводстве РФ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Фойницкий И. Я. Курс уголовного судопроизводства. — СПб. : Общественная польза, 1912. — 785 с.
2. Вышинский И. Я. Криминалистика. — М. : ОГИЗ, 1935. — 252 с.
3. Баев О. Я. Предупреждение злоупотреблений следователя в праве на производство следственных действий (на примере допроса и очной ставки) // Вестник ВГУ. — 2014. — № 1. — С. 185—195.
4. Салтевский М. В., Лукашевич В. Г. Проблемы классификации источников информации и следственных действий в криминалистической тактике // Криминалистика и судебная экспертиза — 1984 — № 29 — С. 6.
5. Томин В. А. Юридическая техника. — СПб. : Санкт-Петербургский юридический институт (филиал) Академии Генеральной прокуратуры РФ, 215. — 590 с.
6. Кригер А. Е. Очная ставка как разновидность допроса // Актуальные проблемы борьбы с преступлениями и иными правонарушениями. — 2013. — № 13-1. — С. 154—155.
7. Проказин Д. Л., Флоря Д. Ф. Применение системы видео-конференц-связи при производстве следственных действий на стадии предварительного расследования // Научный вестник Орловского юридического института МВД России имени В. В. Лукьянова. — 2025. — № 1. — С. 282—288.
8. Кассационное определение Седьмого кассационного суда общей юрисдикции от 4 октября 2022 года по уголовному делу № 77-4657/2022. — URL: <http://sudact.ru>.
9. Кассационное определение Восьмого кассационного суда общей юрисдикции от 26 сентября 2024 года по уголовному делу № 77- 3704/2024. — URL: <http://sudact.ru>.

10. Загорьян С. Г., Мисник И. В. Очная ставка как самостоятельное следственное действие // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки — 2025 — № 1. — С. 102—107.

манитарные, социально-экономические и общественные науки — 2025 — № 1. — С. 102—107.

REFERENCES

1. Fojniczkiy I. Ya. Kurs ugovnogo sudoproizvodstva. — Spb. : Obshhestvennaya pol'za. — 1912. — 785 s.

2. Vy'shinskij I. Ya. Kriminalistika. — M. : OGIZ, 1935. — 252 s.

3. Baev O. Ya. Preduprezhdenie zloupotreblenij sledovatelya v prave na proizvodstvo sledstvenny'x dejstvij (na primere doprosa i ochnoj stavki) // Vestnik VGU. — 2014. — № 1. — S. 185—195.

4. Saltevsij M. V., Lukashevich V. G. Problemy' klassifikacii istochnikov informacii i sledstvenny'x dejstvij v kriminalisticheskoy taktike // Kriminalistika i sudebnaya e'kspertiza — 1984 — № 29 — S. 6.

5. Tomin V. A. Yuridicheskaya texnika. — Spb. : Sankt-Peterburgskij yuridicheskij institut (filial) Akademii General'noj prokuratury' RF, 215. — 590 s.

6. Kriger A. E. Ochnaya stavka kak raznovidnost' doprosa // Aktual'ny'e problemy' bor'by' s

prestupleniyami i iny'mi pravonarusheniyami. — 2013. — № 13-1. — S. 154—155.

7. Prokazin D. L., Florya D. F. Primenenie sistemy' video-konferencz-svyazi pri proizvodstve sledstvenny'x dejstvij na stadii predvaritel'nogo rassledovaniya // Nauchny'j vestnik Orlovskogo yuridicheskogo instituta MVD Rossii imeni V. V. Luk'yanova. — 2025. — № 1. — S. 282—288.

8. Kassacionnoe opredelenie Sed'mogo kassacionnogo suda obshhej yurisdikcii ot 4 oktyabrya 2022 goda po ugovnomu delu № 77-4657/2022. — URL: <http://sudact.ru>.

9. Kassacionnoe opredelenie Vos'mogo kassacionnogo suda obshhej yurisdikcii ot 26 sentyabrya 2024 goda po ugovnomu delu № 77-3704/2024. — URL: <http://sudact.ru>.

10. Zagor'yan S. G., Misnik I. V. Ochnaya stavka kak samostoyatel'noe sledstvennoe dejstvie // Gumanitarny'e, social'noe'konomicheskie i obshhestvenny'e nauki — 2025 — № 1. — S. 102—107.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Назарова Мария Денисовна. Преподаватель кафедры криминалистики и предварительного расследования в ОВД. Кандидат юридических наук.

Орловский юридический институт МВД России имени В. В. Лукьянова.

E-mail: mari_denisova_2019@mail.ru

Россия, 302027, Орел, ул. Игнатова, 2.

Семенов Евгений Алексеевич. Начальник кафедры уголовного процесса. Кандидат юридических наук, доцент.

Орловский юридический институт МВД России имени В. В. Лукьянова.

E-mail: Semen_evge@mail.ru

Россия, 302027, Орел, ул. Игнатова, 2.

Nazarova Maria Denisovna. Lecturer of the chair of Criminalistics and Preliminary Investigation at the Internal Affairs Department. Candidate of Law.

Orel Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia named after V. V. Lukyanov.

E-mail: mari_denisova_2019@mail.ru

Work address: Russia, 302027, Orel, Ignatova Str., 2.

Semenov Evgeny Alekseevich. Head of the chair of Criminal Procedure. Candidate of Law, Associate Professor.

Orel Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia named after V. V. Lukyanov.

E-mail: Semen_evge@mail.ru

Work address: Russia, 302027, Orel, Ignatova Str., 2.

Ключевые слова: очная ставка; допрос; терминологическая путаница; уголовно-процессуальный подход; понятие очной ставки.

Key words: confrontation; interrogation; terminological confusion; criminal procedural approach; concept of confrontation.

УДК 343.1

У. Ю. Павлова, кандидат технических наук

К ВОПРОСУ ОБЖАЛОВАНИЯ ПОСТАНОВЛЕНИЙ, ВЫНЕСЕННЫХ ДОЛЖНОСТНЫМИ ЛИЦАМИ ЦЕНТРОВ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ФИКСАЦИИ АДМИНИСТРАТИВНЫХ ПРАВОНАРУШЕНИЙ В ОБЛАСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ)

ON THE ISSUE OF APPEALING THE DECISIONS MADE BY OFFICIALS OF THE CENTERS OF AUTOMATED FIXATION OF ADMINISTRATIVE OFFENSES OF ROAD TRAFFIC (ON EXAMPLE VORONEZH REGION)

В настоящее время в области дорожного движения (далее — ОДД) широко применяется фотовидеофиксация административных правонарушений (далее — АПН). Сложившаяся практика пересмотра постановлений по делам об АПН, вынесенных должностными лицами центров автоматизированной фиксации административных правонарушений Госавтоинспекции России, показала, что срок давности привлечения к административной ответственности в 60 календарных дней позволяет уйти от ответственности виновным лицам. В статье приведена количественная характеристика жалоб, которые были зарегистрированы в центре автоматизированной фиксации административных правонарушений в области дорожного движения Государственной автомобильной инспекции Главного управления Министерства внутренних дел Российской Федерации по Воронежской области (далее — ЦАФАП ОДД Госавтоинспекции ГУ МВД России по Воронежской области) в первом полугодии 2025 года, дана оценка доказательств, предоставляемых заявителями при обжаловании, мотивированном ч. 2 ст. 2.6.1 КоАП РФ, а также представлена практика вынесенных решений. Обозначены выводы и предложения, реализация которых позволит обеспечить принцип неотвратимости наказания.

Currently, in the field of road traffic, photo video recording of administrative offenses. The established practice of reviewing the decisions on cases of administrative offenses made by officials of the centers of automated fixation of administrative offenses of the State Traffic Safety Inspectorate showed that the statute of limitations for bringing to administrative responsibility in 60 calendar days allows to evade responsibility of guilty persons. The article provides a quantitative description of the complaints that were registered in the center of automated fixation of administrative offenses of road traffic in Voronezh Region in the first half of 2025, assessment of the evidence provided by the applicants during the appeal, motivated part 2 article 2.6.1 of the Code of Administrative Offenses of the Russian Federation, as well as the practice of rendered decisions. Conclusions and proposals, the implementation of which will ensure the principle of inevitability of punishment.

В настоящее время большая часть постановлений в части привлечения к административной ответственности лиц, нарушивших Правила дорожного движения Российской Федерации (далее — ПДД РФ), выносится должностными лицами центров автоматизированной фиксации административных правонарушений Госавтоинспекции России. Тема статьи является актуальной, поскольку, несмотря на небольшой процент пересмотра таких постановлений, наблюдается тенденция злоупотребления правом на их обжалование в порядке, определенном главой 30 КоАП РФ, в целях уйти от ответственности.

Одна из перспективных форм объективного надзора за соблюдением требований ПДД РФ — автоматизированные системы фотовидеофиксации административных правонарушений [5], значительно влияющие на поведение участников дорожного движения в положительную сторону, а значит, и на снижение аварийности.

Вопросам производства по делам об административных правонарушениях в области дорожного движения посвящено много научных работ, в том числе А. А. Бахаева, В. В. Головкин, А. И. Горяинова, Ю. П. Луконина и др. Российской юридической наукой освещались и вопросы

уклонения от административной ответственности, установленной действующим законодательством, в том числе и в ОДД [6].

Исследование производства по жалобам на постановления по делам об АПН проведем на примере ЦАФАП ОДД Госавтоинспекции ГУ МВД России по Воронежской области.

К административной ответственности за правонарушения в области дорожного движения в случае фиксации этих административных правонарушений работающими в автоматическом режиме специальными техническими средствами, имеющими функции фото- и киносъемки, видеозаписи, или средствами фото- и киносъемки, видеозаписи, в соответствии с ч. 1 ст. 2.6.1 КоАП РФ, привлекаются собственники (владельцы) транспортных средств [1].

Должностными лицами ЦАФАП ОДД Госавтоинспекции ГУ МВД России по Воронежской области в отношении собственников (владельцев) транспортных средств (далее — ТС) за 6 месяцев 2025 года было вынесено 1 510 898 постановлений, согласно статистическим сведениям специализированного программного обеспечения «Паутина» (далее — СПО «Паутина») ИСОД МВД России.

Обжалование постановлений по делам об административных правонарушениях по основаниям ч. 2 ст. 2.6.1 КоАП РФ в основном связано с тем, что в момент фиксации АПН «ТС управляло другое лицо». Это дословная формулировка довода, которая отражена в рубрикаторе выпадающего меню при обжаловании постановления в досудебном порядке через Единый портал государственных и муниципальных услуг (далее — ЕПГУ). В обосновании жалоб собственники (владельцы) ТС, как правило, ссылаются на то, что за рулем транспортного средства находился водитель, исполняющий свои трудовые обязанности и (или) допущенный к его управлению согласно страховому полису обязательного страхования автогражданской ответственности (далее — ОСАГО); что ТС находилось в пользовании арендодателя на основании договора его аренды либо ТС находилось у нового собственника на основании договора купли-продажи.

Следует отметить, что примечание к статье 1.5 КоАП РФ обязывает собственника ТС доказывать свою невиновность. В подтверждение довода о том, что «ТС управляло другое лицо», заявители предоставляют следующие доказательства: страховой полис ОСАГО с указанием водителей, допущенных к управлению ТС, доверенность на право управления ТС другим лицом, договор аренды или лизинга ТС, объяснения свидетелей и (или) водителя, управлявшего ТС в момент фиксации нарушения ПДД РФ. КоАП РФ определяет,

что указанные, а также иные доказательства не имеют заранее установленной силы и при осуществлении производства по делу должны быть исследованы и оценены по правилам, установленным статьей 26.11 КоАП РФ, в совокупности [1].

Надо отметить, что практика принятия решений по некоторым основаниям обжалований постановлений на протяжении времени менялась. Сегодня в случае рассмотрения жалоб граждан и организаций, заключивших трудовой договор с водителем, мотивированных тем, что в момент фиксации административного правонарушения транспортным средством управляло конкретное лицо, принимается решение об оставлении постановления без изменения, а жалобы — без удовлетворения. Такое решение принимается исходя из того, что водитель управляет ТС, выполняя обязанности в интересах работодателя, которому имущество принадлежит на праве собственности. Указанная правовая позиция была изложена в Постановлении Конституционного Суда Российской Федерации от 13.12.2022 № 54-П [3].

Статистика обжалований постановлений по делам об АПН в досудебном порядке в ЦАФАП ОДД Госавтоинспекции ГУ МВД России по Воронежской области за первое полугодие 2025 года в СПО «Паутина» выглядит следующим образом:

- 1281 жалоба подана с доводом об аренде ТС или мотивирована полисом ОСАГО, по результатам рассмотрения которых 484 постановления было отменено, без изменения оставлено 84;
- на сделку купли-продажи ТС заявители сослались в 2035 жалобах (отменено 1159 постановлений, оставлено без изменения 150);
- на ошибку при распознавании государственного регистрационного знака указано в 133 жалобах (отменено 97 постановлений, по остальным даны ответы с разъяснением порядка обжалования);
- подложные государственные регистрационные знаки как довод обжалования фигурировали в 215 жалобах, из которых одна жалоба оставлена без удовлетворения, 164 постановления было отменено.

Всего обжаловано 10 328 постановлений. Изменение законодательства РФ в сфере оказания услуг по перевозке пассажиров и багажа легковым такси способствовало увеличению количества обжалований постановлений, вынесенных в отношении собственников ТС, водители которых осуществляли движение по выделенной полосе в нарушение п. 18.2 ПДД РФ. Большая часть жалоб, зарегистрированных в ЦАФАП ОДД Госавтоинспекции ГУ МВД России по Воронежской области, подана на постановления, вынесенные по ч. 1.1 ст. 12.17 КоАП РФ, при рассмотрении которых учитываются сведения ФГИС «Такси».

При рассмотрении жалоб граждан и организаций, предоставляющих в обоснование только договор аренды ТС и (или) акт приема-передачи ТС к нему, ссылаясь на то, что ТС передано арендополучателю, принимается решение об оставлении постановления без изменения, а жалобы без удовлетворения. Данные документы не могут быть рассмотрены в качестве исключительного доказательства по делу. Такое решение принимается, исходя из принципа непосредственности. Если должностное лицо не может исследовать пояснения арендополучателя, то и удостоверить факт его нахождения за рулем ТС и факт заключения такой сделки в отсутствие финансовых документов, подтверждающих арендные платежи, оно тоже не может.

Практика, сложившаяся в ЦАФАП ОДД Госавтоинспекции ГУ МВД России по Воронежской области, такова, что решение об удовлетворении жалобы и отмене постановления принимается только в случае явки на рассмотрение жалобы арендополучателя и подтверждения им факта управления ТС и (или) предоставления финансовых документов, подтверждающих арендные платежи по договору. Аналогичная практика, исходя из принципа непосредственности, сложилась при рассмотрении жалоб, мотивированных тем, что транспортным средством управляло лицо, допущенное к управлению согласно страховому полису ОСАГО. Как правило, в подтверждение довода жалобы заявитель представляет копию полиса ОСАГО, а также доверенность на право управления ТС. Сведения о факте страхования ОСАГО могут быть получены в национальной страховой информационной системе: nsis.ru. Однако нельзя исключить факт управления ТС его собственником, несмотря на указание в полисе ОСАГО иных лиц или неограниченного количества водителей. Наличие доверенности на управление ТС также не является обстоятельством, исключающим административную ответственность собственника. Кроме того, норма, которая обязывала водителей иметь при себе такой документ в том случае, если управление данным ТС осуществлялось в отсутствие его собственника, была исключена Постановлением Правительства Российской Федерации от 12.11.2012 №1156 [4].

Как было указано ранее, в досудебном порядке в ЦАФАП ОДД Госавтоинспекции ГУ МВД России по Воронежской области за первое полугодие 2025 года подана 1281 жалоба с доводом об аренде ТС или мотивированная полисом ОСАГО. По результатам рассмотрения такой категории дел 484 постановления было отменено, в силе оставлено 84. Как правило, такие решения обжалуются в дальнейшем в судебном порядке.

При вынесении постановлений по делам об АПН в случае фиксации специальными техническими средствами нарушений ПДД РФ действует особый порядок привлечения к административной ответственности. Постановления в таких случаях формируются в автоматическом режиме в отношении лица, сведения о котором содержатся в федеральной информационной системе Госавтоинспекции МВД России (ФИС ГИБДД М). Идентификация собственника транспортного средства осуществляется по государственному регистрационному знаку ТС. ФИС ГИБДД М содержит информацию о собственнике (владельце) транспортного средства, в частности, его фамилию, имя, отчество, наименование юридического лица, адрес регистрации, которая вносится при регистрации транспортного средства в Госавтоинспекцию [2].

Обжалование постановлений в случае продажи ТС, заключения договора купли-продажи (далее — ДКП) обусловлено тем, что, как правило, по состоянию на момент фиксации правонарушения сведений о новом собственнике в ФИС ГИБДД М нет, а постановление в автоматическом режиме сформировано в отношении его предыдущего собственника.

При рассмотрении жалобы на постановление по делу об АПН в отсутствие покупателя ТС либо платежных документов, подтверждающих сделку купли-продажи, ДКП, заключенный в простой письменной форме, не является неопровержимым доказательством, в отличие от нотариально заверенного договора купли-продажи ТС либо договора, заключенного посредством ЕПГУ.

При рассмотрении жалоб, мотивированных сделкой купли-продажи ТС, учитываются сведения о регистрации ТС в ФИС ГИБДД М (прекращение регистрации ТС прежним собственником, перерегистрация на нового собственника), в частности, содержание ДКП — дата и время его заключения, особые отметки — в случае перепродажи ТС указываются реквизиты сторон договоров, заключенных так называемыми «перекупками».

Судебная практика такой категории дел исчерпывающим образом изложена в материале научной статьи [7] и является актуальной для Воронежской области.

Личный опыт работы в отделе по рассмотрению обращений граждан и организаций ЦАФАП ОДД Госавтоинспекции ГУ МВД России по Воронежской области, более 10 лет, показал, что обжалование постановлений некоторыми заявителями связано с целью уйти от ответственности виновных лиц. Заявитель, злоупотребляющий предоставленным законом правом на обжалова-

ние постановления, получает его копию на исходе срока хранения заказного письма в почтовом отделении АО «Почта России» или не получает. Далее он направляет жалобу в срок, предусмотренный ст. 30.3 КоАП РФ, на 10-й день, и не непосредственно в ЦАФАП ОДД Госавтоинспекции, вынесший постановление, а в любое другое структурное подразделение органов внутренних дел. Причем, получив решение об отказе в удовлетворении жалобы, такое лицо обращается в суд и уже в процессе судебного разбирательства по делу представляет неопровержимые доказательства своей невиновности. Однако к моменту рассмотрения таких жалоб в судебном порядке срок давности привлечения к административной ответственности истекает, что позволяет уйти от ответственности за содеянное.

В настоящее время стали применяться средства информатизации производства по делам об АПН: направление копий постановлений в соответствии с ч. 3 ст. 28.6 КоАП РФ осуществляется с использованием ЕПГУ, также возможна подача жалоб на такие постановления, перенаправление

материалов жалоб в соответствии с ч. 4 ст. 30.2 КоАП РФ происходит через сервис электронного документооборота ИСОД МВД России. В большинстве случаев это исключает затягивание срока производства по жалобе, что обеспечивает неотвратимость наказания и, безусловно, оказывает влияние на повышение безопасности дорожного движения. При увеличении срока давности привлечения к административной ответственности, предусмотренного ч. 1 ст. 4.5 КоАП РФ, за административные правонарушения в ОДД в случае их фиксации специальными техническими средствами факты уклонения от ответственности виновных лиц будут сведены к минимуму.

Концепцией проекта нового КоАП РФ предусмотрено совершенствование института административной ответственности, поэтому с учетом вышеизложенного предлагается увеличить срок давности привлечения к административной ответственности до одного года по категории дел, рассматриваемых в ЦАФАП ОДД Госавтоинспекции России.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях : Федеральный закон от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 07.07.2025) (с изм. и доп., вступ. в силу 18.07.2025). — URL : <https://www.consultant.ru> (дата обращения: 19.07.2025).

2. О государственной регистрации транспортных средств в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации : Федеральный закон от 03.08.2018 № 283-ФЗ. — URL: <https://www.consultant.ru> (дата обращения: 18.06.2025).

3. По делу о проверке конституционности части 2 статьи 2.6.1 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях в связи с запросом Октябрьского районного суда города Екатеринбурга : постановление Конституционного Суда Российской Федерации от 13.12.2022 № 54-П. — URL: <https://www.consultant.ru> (дата обращения: 18.06.2025).

4. О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации : постановление Правительства Российской Федерации от 12.11.2012 № 1156. — URL:

<https://www.consultant.ru> (дата обращения: 18.06.2025).

5. Верзилин С. В. Теоретико-правовые и организационные основы исполнения государственной функции по обеспечению безопасности дорожного движения : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 5.1.2. — Курск, 2024. — 30 с.

6. Занина Т. М., Четверикова А. И. Противодействие доказыванию вины как способ уклонения от ответственности, установленной действующим законодательством в сфере дорожного движения (на примере административных правонарушений) // Вестник Воронежского государственного университета. — 2018. — № 3 (34). — С. 240—246.

7. Раздобудина А. А., Шкеля О. В. Основные проблемы, возникающие в ходе рассмотрения дел об административных правонарушениях в области дорожного движения, зафиксированных с помощью работающих в автоматическом режиме специальных технических средств // Соблюдение прав человека в деятельности сотрудников органов внутренних дел : материалы III Всероссийской заочной конференции. — Краснодар : Краснодарский университет МВД России, 2015. — С. 87—97.

REFERENCES

1. Kodeks Rossijskoj Federacii ob administrativnyx pravonarusheniyax : Federal'nyj zakon ot 30.12.2001 № 195-FZ (red. ot 07.07.2025) (s izm. i dop., vstup. v silu 18.07.2025). — URL : <https://www.consultant.ru> (data obrashheniya: 19.07.2025).
2. O gosudarstvennoj registracii transportnyx sredstv v Rossijskoj Federacii i o vnesenii izmenenij v otdel'ny'e zakonodatel'ny'e akty Rossijskoj Federacii : Federal'nyj zakon ot 03.08.2018 № 283-FZ. — URL: <https://www.consultant.ru> (data obrashheniya: 18.06.2025).
3. Po delu o provere konstitucionnosti chasti 2 stat'i 2.6.1 Kodeksa Rossijskoj Federacii ob administrativnyx pravonarusheniyax v svyazi s zaprosom Oktyabr'skogo rajonnogo suda goroda Ekaterinburga : postanovlenie Konstitucionnogo Suda Rossijskoj Federacii ot 13.12.2022 № 54-P. — URL: <https://www.consultant.ru> (data obrashheniya: 18.06.2025).
4. O vnesenii izmenenij v nekotory'e akty Pravitel'stva Rossijskoj Federacii : postanovlenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 12.11.2012 № 1156. — URL: <https://www.consultant.ru> (data obrashheniya: 18.06.2025).
5. Verzilin S. V. Teoretiko-pravovy'e i organizacionny'e osnovy ispolneniya gosudarstvennoj funkcii po obespecheniyu bezopasnosti dorozhnogo dvizheniya : avtoref. dis. ... kand. jurid. nauk : 5.1.2. — Kursk, 2024. — 30 s.
6. Zanina T. M., Chetverikova A. I. Protivodejstvie dokazyvaniyu viny kak sposob ukloneniya ot otvetstvennosti, ustanovlennoj dejstvuyushhim zakonodatel'stvom v sfere dorozhnogo dvizheniya (na primere administrativnyx pravonarushenij) // Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. — 2018. — № 3 (34). — S. 240—246.
7. Razdobudina A. A., Shkelya O. V. Osnovny'e problemy, voznikayushhie v xode rassmotreniya del ob administrativnyx pravonarusheniyax v oblasti dorozhnogo dvizheniya, zafiksirovannyx s pomoshch'yu rabotayushchix v avtomaticheskom rezhime special'nyx texnicheskix sredstv // Soblyudenie prav cheloveka v deyatel'nosti sotrudnikov organov vnutrennix del : materialy III Vserossijskoj zaochnoj konferencii. — Krasnodar : Krasnodarskij universitet MVD Rossii, 2015. — S. 87—97.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Павлова Ульяна Юрьевна. Преподаватель кафедры административной деятельности органов внутренних дел. Кандидат технических наук.
Воронежский институт МВД России.
E-mail: slimt@inbox.ru
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Pavlova Ulyana Yurievna. Lecturer of the chair of Administrative Activity of the Internal Affairs Bodies. Candidate of Technical Sciences.
Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: slimt@inbox.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Ключевые слова: административное правонарушение; безопасность дорожного движения; производство по делам об административных правонарушениях; срок давности привлечения к административной ответственности; центр автоматизированной фиксации административных правонарушений; Государственная автомобильная инспекция.

Key words: administrative offenses; safety of road traffic; manufacture on affairs about administrative offenses; statute of limitations for administrative liability; center of automated fixation of administrative offenses; State automobile inspection.

УДК 342.951

Е. А. Пидусов, кандидат юридических наук, доцент

КРИПТОВАЛЮТА — СРЕДСТВО И ОБЪЕКТ ПРОТИВОПРАВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

CRYPTOCURRENCY IS A MEANS AND OBJECT OF ILLEGAL ACTIVITY

В статье рассматриваются некоторые аспекты противоправной деятельности в отношении криптовалюты и с ее использованием.

The article discusses some aspects of illegal activities in relation to cryptocurrency and its use.

Удобство и универсальность использования криптовалюты не остались незамеченными как для обычных граждан, так и для преступников, которые оценили ее особые свойства и стали активно использовать для реализации своих криминальных намерений, в том числе для проведения расчетов на теневых виртуальных рынках. Криптовалюты остаются привлекательными для преступников благодаря децентрализации, скорости транзакций и сложности возврата похищенных средств.

Направления криминального использования криптовалюты постоянно расширяются. В частности, криптовалюты используются для совершения таких преступлений, как реализация товаров, оборот которых запрещен (оружия, наркотиков, порнографических материалов и т. д.), все формы взыскания, финансирование терроризма и экстремизма, хищения, отмывание преступных доходов. Все эти деяния могут быть условно объединены общим термином «криптопреступления».

«Криптопреступность» представляет собой совокупность деяний, совершаемых в отношении криптовалюты или с ее использованием [1].

Целесообразно выделить основные группы преступлений, совершаемых с использованием криптовалюты.

Первая группа представлена преступлениями, совершаемыми с использованием криптовалюты в качестве средства платежа за запрещенные или ограниченные в гражданском обороте вещества (предметы), а также за криминальные услуги и инфраструктуру. Посягательства данной группы связаны с незаконным приобретением наркотических средств и психотропных веществ, оружия, поддельных документов, финансированием экстремистских и террористических организаций, легализацией доходов от криминальной деятельности [2].

Наиболее распространены факты использования криптовалюты в незаконном обороте наркотиков. Приведем пример из судебной практики. Так, у Н. Т. Л. и Ф. А. С. возник преступный умысел на совершение незаконного оборота наркотических средств с использованием информационно-телекоммуникационных сетей. Они использовали совместно созданный электронный счет (биткоин-кошелек) на сайте Exodus, на который поступала и аккумулировалась криптовалюта Bitcoin («Биткоин») с последующим обналичиванием посредством различных банковских карт/счетов, в том числе электронной платежной системы Viza Qiwi Wallet, киви-кошельков, оформленных как на Ф. А. С., так и на третьих лиц, не осведомленных о преступной деятельности последнего.

Финансовые операции Н. Т. Л. и Ф. А. С. производились по следующей схеме.

На первом этапе Н. Т. Л. совместно с Ф. А. С. за незаконную преступную деятельность получают на созданный обезличенный электронный счет (биткоин-кошелек) криптовалюту «Биткоин».

На втором этапе поступившую криптовалюту Н. Т. Л. с Ф. А. С. посредством услуг различных интернет-ресурсов сайтов быстрого обмена с использованием электронных кошельков АО «КИВИ Банк», зарегистрированных на третьих лиц, не осведомленных о преступном их происхождении, конвертируют в российские рубли с последующим зачислением на электронный счет №*** в АО «Киви Банк» на имя Ф. А. С. и счет №*** в АО «Киви Банк» на имя Ф. Г. Р., посредством которых они вывели не менее 730 000 рублей.

На третьем этапе поступившими денежными средствами распоряжались по своему усмотрению, в том числе путем оплаты товаров или услуг и перечисления денежных средств на карты третьих лиц [3].

Ко второй группе мы относим различные формы хищений, включая и мошенничество.

При совершении хищений криптовалюта используется в качестве: объекта хищения, с применением вредоносного программного обеспечения или без такового; финансового инструмента получения платежа от жертвы мошенничества, с применением вредоносного программного обеспечения или без него [4].

Например, Т. Н. А., договорился с С. Д. П. о покупке у него криптовалюты в сумме 0.03875392 BTC, не намереваясь выполнить свои обязательства по оплате криптовалюты. Т. Н. А. взял на себя обязательства по перечислению 200 000 рублей на банковскую карту С. Д. П.

Т. Н. А. отправил потерпевшему со своего мобильного телефона SMS: «900 VISA 4671 15:06:04 зачисление 200 000 р. от отправителя ... А.». В начале сообщения указано цифровое обозначение «900», а затем идет повтор текста из SMS-сервиса мобильного банка «...». С. Д. П., будучи убежденным, что SMS получено от мобильного банка и что Т. Н. А. оплатил криптовалюту, перевел на биткоин-кошелек под никнеймом «polya2218» на сайте www.LocalBitcoins.com криптовалюту на сумму 0.03875392 BTC (стоимостью 200 000 рублей) [5].

Хищение криптовалют в большинстве случаев имеет форму мошенничества. Мошенничество, при котором похищается криптовалюта, совершается такими способами, как создание фишинговых сайтов, финансовых пирамид, поддельных криптокошельков.

В сфере использования криптовалют распространено совершение мошенничества способом «фишинг», под которым понимается обман жертв, направленный на получение от них конфиденциальных данных, а именно, паролей и ключей от личного криптокошелька [6]. Фишинговое мошенничество осуществляется преимущественно с использованием электронной почты, когда мошенники запрашивают от пользователей их учетные данные, нередко вынуждая жертв переходить по вредоносным ссылкам. Кроме того, данное посягательство распространено в различных социальных сетях.

Преступная схема хищения криптовалют может быть следующей:

- создание злоумышленниками фейкового сайта криптовалютного сервиса, который имеет значительное внешнее сходство с какой-нибудь известной обменной платформой;

- отправка потенциальным жертвам электронного сообщения, содержащего ссылку на подобный сайт;

- пользователи, перейдя по присланной им ссылке, указывают в формах авторизации свои учетные данные (логин и пароль);

- вывод злоумышленниками криптовалюты с чужих криптокошельков с использованием полученных обманным путем учетных данных жертв.

Одним из распространенных способов хищения криптовалют является вымогательство биткоинов, предполагающее использование вредоносных компьютерных программ (программ-вымогателей) с целью выдвигания требования о выкупе.

Согласно отчету ESET (глобальная компания, которая работает в области цифровой безопасности [7]), количество криптовалютных краж через вредоносное ПО возросло на 56% во второй половине 2024 года. Угрозы зафиксированы на всех платформах — Windows, macOS и Android [8].

Программы-вымогатели — это вирусы, запрограммированные для шифровки части данных или сразу всех файлов на компьютере. После того как вирус зашифрует данные на компьютере, вредоносное приложение предлагает владельцу компьютера перечислить определенный выкуп якобы для разблокировки файлов (в действительности этого не происходит). Следует отметить, что такие вирусы не являются принципиально новыми. Благодаря технологии Bitcoin они стали популярными в хакерской среде. Данная технология обеспечивает высокую эффективность своей децентрализованной системы платежей.

Жертвами кибератак становятся в большинстве случаев крупные компании, характер деятельности которых не позволяет нарушать рабочий график. Однако достаточно часто жертвами становятся и обычные пользователи компьютерных устройств. Так, Следственный комитет России в декабре 2024 года завершил расследование уголовного дела против инженера-программиста, обвиняемого в вымогательстве 27 млн рублей у крупной интернет-компании. Обвиняемый, используя вирус-шифровальщик, зашифровал клиентские базы данных организации и требовал выкуп в криптовалюте за их разблокировку [9].

Число атак вирусом-вымогателем на российские компании с требованием выплаты криптовалюты возрастает. За 2024 год количество таких фактов выросло в 2,5 раза относительно 2023 года и достигло 130 тысяч. При этом большая часть атак пришлась на критически значимые промышленные и инфраструктурные объекты (банки, промышленность, телекоммуникации и т. п.). Новые заметные киберинциденты происходят и с начала 2025 года, а эксперты по кибербезопасности прогнозируют рост успешных кибератак до 10% [10].

Третья группа охватывает преступления террористической направленности, совершаемые с использованием криптовалюты. Криптовалюта в качестве финансового инструмента может служить источником финансирования различных террористических организаций. Террористы достаточно

хорошо владеют информацией о современных финансовых отношениях.

Криптовалютные переводы в случаях финансирования терроризма осуществляются через крупные биржи, что облегчает обмен на фиатные деньги. Преступная схема включает создание электронных кошельков, на которые переводятся денежные средства, которые затем конвертируются в наличные (другие финансовые активы) для оплаты террористам [11].

Использование криптовалюты для финансирования терроризма в значительной мере облегчает и ускоряет доступ террористов к оружию, средствам передвижения, технике [12]. Участники террористических организаций активно пользуются социальными сетями и мессенджерами для привлечения денежных средств, в том числе криптовалюты. Под видом благотворительной организации они осуществляют сбор средств для того, чтобы впоследствии использовать их в террористической деятельности [13].

В России выявляются факты финансирования терроризма с использованием таких криптовалют, как Bitcoin и Ethereum [14]. Так, финансирование теракта в «Крокус Сити Холле» шло через многочисленные финансовые организации с использованием различных инструментов, в том числе криптовалюты [15].

Следует отметить, что в нашей стране теперь работает цифровой сервис «Прозрачный блокчейн», с помощью которого можно проводить анализ криптотранзакции для выявления криминальных операций [16].

Четвертая группа включает взяточничество с использованием криптовалюты в качестве предмета взятки. Средством сокрытия таких преступлений служит технология блокчейн. Схема передачи и получения взятки криптовалютой может быть представлена следующим образом:

- приобретение взяткодателем Bitcoin за доллары на бирже для передачи данной криптовалюты в качестве предмета взятки;
- открытие анонимного криптокошелька;
- перевод биткоинов (предмета взятки) на счет криптокошелька;
- передача взяткодателем взяткополучателю идентификатора кошелька, то есть одномерного цифрового кода или QR-кода;
- снятие взяткополучателем денежных средств для их использования в личных интересах или обмен виртуальных денег на любую валюту в любой криптобирже. Средства перечисляются на любую банковскую карту [17].

В приведенной ситуации совершение взяточничества фактически происходит путем передачи и получения кода электронного кошелька. Однако возможна и иная схема, предполагающая

открытие криптокошелька взяткополучателем, который затем сообщает необходимые данные взяткодателю. Последний осуществляет транзакцию в Bitcoin, то есть переводит криптовалюту на электронный кошелек взяткополучателя. Взяткополучатель, получив криптовалюту, переводит Bitcoin обратно в фиатную валюту.

Важно учитывать, что выявление участников взяточничества по такой схеме возможно только тогда, когда взяткодатель передал взяткополучателю идентификатор криптокошелька.

Пятую группу составляет противоправная банковская деятельность в форме незаконного обмена криптовалюты. В этом случае возможна следующая преступная схема:

- перевод клиентами криптовалюты (биткоинов) на криптокошельки преступников;
- осуществление преступниками обмена полученных биткоинов с помощью криптобирж на российские рубли;
- перевод преступниками денежных средств на подконтрольные электронные кошельки (банковские счета);
- снятие данных денежных средств подставными физическими лицами через банкоматы;
- доставление полученных денег преступникам;
- передача последними обналиченных денежных средств клиентам.

Так, в январе 2025 года сотрудники МВД России задержали четверых человек, обвиняемых в организации незаконного оборота средств через платежную систему Rapidpay. По данным следствия, нелегальный сервис обслуживал пункты обмена криптовалют, букмекерские конторы, интернет-казино и мошеннические колл-центры. Для сохранения анонимности платежей создатели Rapidpay использовали электронные счета и банковские карты, оформленные на подставных лиц. Правоохранители выявили свыше 70 самостоятельных групп и более 8500 банковских реквизитов, участвовавших в криминальной схеме [18].

Криптовалюта используется и при совершении преступлений, связанных с предоставлением незаконных интимных услуг — проституции. Для этого злоумышленники создают интернет-сайты, на которых размещают объявления о предоставлении соответствующих услуг. Полученная преступниками криптовалюта обретает легальность через крупные криптобиржи (CoinBase и др.) [19].

Таким образом, криминальное использование криптовалюты осуществляется по самым разным направлениям, которые постоянно расширяются и совершенствуются. В частности, криптовалюты используются сегодня в качестве средства платежа или объекта преступного посяательства для совершения таких преступлений, как реализация

оружия, наркотиков, порнографических материалов и т. д., взяточничество, финансирование терроризма и экстремизма, хищения, отмывание преступных доходов. Все эти деяния условно объединяются общим термином «криптопреступления».

Механизмы совершения преступлений с использованием криптовалют различаются в зависимости от вида преступления. Нами рассмотрены только некоторые схемы криминальных деяний, при совершении которых криптовалюта выступает как средством, так и объектом преступления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Преступления, связанные с использованием криптовалюты: основные криминологические тенденции / С. В. Иванцов, Э. Л. Сидоренко, Б. А. Спасенников [и др.] // Всероссийский криминологический журнал. — 2019. — № 1. — С. 85—93.

2. Багмет А. М. К вопросу выявления и расследования преступлений, совершаемых с использованием криптовалют // Использование криптовалют в противоправных целях и методика противодействия : материалы международного научно-практического «круглого стола» (Москва, 25 апреля 2019 года) / под общ. ред. А. М. Багмета. — М. : Московская академия Следственного комитета Российской Федерации, 2019. — С. 14—16.

3. Приговор Можгинского районного суда Удмуртской Республики № 1-262/2023 от 02.11.2023 по делу № 1-262/2023. — URL: <https://sudact.ru/regular/doc/9ns1a5u2TL5x/> (дата обращения: 05.08.2025).

4. Рыбак С. В., Романюк Д. А. Инновационные аспекты обнаружения следов преступлений, совершаемых с использованием криптовалюты // Концептуальные основы современной криминалистики : теория и практика : материалы междунар. науч.-практ. конф. (Минск, 25 окт. 2019 года). — Минск : БГУ, 2019. — С. 114—117.

5. Приговор Октябрьского районного суда г. Тамбова от 15.02.2019 по делу № 1-134/2019 — URL: <https://sudact.ru/regular/doc/YvXp7Upq9TJ> T/ (дата обращения: 05.08.2025).

6. Расследование преступлений, совершенных с использованием криптовалюты : учебное пособие / Д. А. Иванов, М. М. Макаренко, В. В. Пушкарев [и др.]. — 2-е изд. — М. : Ай Пи Ар Медиа, 2025. — С. 16.

7. Компания ESET. — URL: <https://www.eset.com/uz-ru/about/> (дата обращения: 05.08.2025).

8. \$5,6 млрд : новый горизонт биткойна и растущие аппетиты мошенников. — URL: <https://www.securitylab.ru/news/555384.php> (дата обращения: 06.08.2025).

9. Уволенный программист атаковал московскую компанию вирусом-шифровальщиком. —

URL: <https://www.securitylab.ru/news/555178.php> (дата обращения: 07.08.2025).

10. Хакеры освоились в бизнесе. — URL: <https://www.kommersant.ru/doc/7430983> (дата обращения: 06.08.2025).

11. Ушаков А. А. Криптовалюта как средство финансирования терроризма // Государственная служба и кадры. — 2024. — № 3. — С. 225—228.

12. Репецкая А. Л. Криптопреступления как следствие цифровизации преступности // Цифровые технологии в борьбе с преступностью : проблемы, состояние, тенденции : материалы I Всерос., науч.-практ. конф. (Москва, 27 янв. 2021 года). — М., 2021. — С. 66.

13. Миронов А. О. Роль криптовалют в совершении преступлений террористической и экстремистской направленности в современных условиях // Baikal Research Journal. — 2023. — Т. 14. — № 4. — С. 1694.

14. Росфинмониторинг заявил о финансировании терроризма в РФ при помощи криптовалют — URL: https://www.gazeta.ru/business/news/2021/03/24/n_15775676.shtml (дата обращения: 15.08.2025).

15. Росфинмониторинг рассказал, как финансировался теракт в «Крокусе». — URL: <https://www.kommersant.ru/doc/6665633> (дата обращения: 19.08.2025).

16. Росфинмониторинг: терроризм финансируют с помощью криптовалют. — URL: https://sia.ru/?section=484&action=show_news&id=412090 (дата обращения: 15.08.2025).

17. Челаева Л. С. Получение взятки с использованием криптовалюты // Актуальные исследования. — 2024. — № 18 (200). — URL: <https://apni.ru/article/9122-poluchenie-vzyatki-s-ispolzovaniem-kriptovalyuty> 412090 (дата обращения: 19.08.2025).

18. В РФ завели дело о нелегальном криптообмене через платежную систему Rapidpay. — URL: <https://ru.tradingview.com/news/forklog:50665a0ce67b8:0/> (дата обращения: 12.08.2025).

19. Симаков А. А., Неелов В. В. Схемы преступлений с использованием криптовалюты // Закон и право. — 2020. — № 5. — С. 107.

REFERENCES

1. Prestupleniya, svyazanny'e s ispol'zovaniem kriptovalyuty': osnovny'e kriminologicheskie tendencii / S. V. Ivanczov, E. L. Sidorenko, B. A. Spasenikov [i dr.] // Vserossijskij kriminologicheskij zhurnal. — 2019. — № 1. — S. 85—93.
2. Bagmet A. M. K voprosu vy'yavleniya i rassledovaniya prestuplenij, sovershaemy'x s ispol'zovaniem kriptovalyuty' // Ispol'zovanie kriptovalyut v protivopravny'x celyax i metodika protivodejstviya : materialy' mezhdunarodnogo nauchno-prakticheskogo «kruglogo stola» (Moskva, 25 aprelya 2019 goda) / pod obshh. red. A. M. Bagmeta. — M. : Moskovskaya akademiya Sledstvennogo komiteta Rossijskoj Federacii, 2019. — S. 14—16.
3. Prigovor Mozhginskogo rajonnogo suda Udmurtskoj Respubliki № 1-262/2023 ot 02.11.2023 po delu № 1-262/2023. — URL: <https://sudact.ru/regular/doc/9ns1a5u2TL5x/> (data obrashheniya: 05.08.2025).
4. Ry'bak S. V., Romanyuk D. A. Innovacionny'e aspekty' obnaruzheniya sledov prestuplenij, sovershaemy'x s ispol'zovaniem kriptovalyuty' // Konceptual'ny'e osnovy' sovremennoj kriminalistiki : teoriya i praktika : materialy' mezhdunar. nauch.-prakt. konf. (Minsk, 25 okt. 2019 goda). — Minsk : BGU, 2019. — S. 114—117.
5. Prigovor Oktyabr'skogo rajonnogo suda g. Tambova ot 15.02.2019 po delu № 1-134/2019 — URL: <https://sudact.ru/regular/doc/YvXp7Upq9TJT/> (data obrashheniya: 05.08.2025).
6. Rassledovanie prestuplenij, sovershaemy'x s ispol'zovaniem kriptovalyuty' : uchebnoe posobie / D. A. Ivanov, M. M. Makarenko, V. V. Pushkarev [i dr.]. — 2-e izd. — M. : Aj Pi Ar Media, 2025. — S. 16.
7. Kompaniya ESET. — URL: <https://www.eset.com/uz-ru/about/> (data obrashheniya: 05.08.2025).
8. \$5,6 mlrd : novy'j gorizont bitkojna i rastushhie appetity' moshennikov. — URL: <https://www.securitylab.ru/news/555384.php> (data obrashheniya: 06.08.2025).
9. Uvolenny'j programmist atakoval moskovskuyu kompaniyu virusom-shifroval'shhiikom. — URL: <https://www.securitylab.ru/news/555178.php> (data obrashheniya: 07.08.2025).
10. Xakery' osvoilis' v biznese. — URL: <https://www.kommersant.ru/doc/7430983> (data obrashheniya: 06.08.2025).
11. Ushakov A. A. Kriptovalyuta kak sredstvo finansirovaniya terrorizma // Gosudarstvennaya sluzhba i kadry'. — 2024. — № 3. — S. 225—228.
12. Repeczkaya A. L. Kriptoprestupleniya kak sledstvie cifrovizacii prestupnosti // Cifrovye tekhnologii v bor'be s prestupnost'yu : problemy', sostoyanie, tendencii : materialy' I Vseros., nauch.-prakt. konf. (Moskva, 27 yanv. 2021 goda). — M., 2021. — S. 66.
13. Mironov A. O. Rol' kriptovalyut v sovershenii prestuplenij terroristicheskoy i e'kstremistkoj napravlenosti v sovremenny'x usloviyax // Baikal Research Journal. — 2023. — T. 14. — № 4. — S. 1694.
14. Rosfinmonitoring zayavil o finansirovanii terrorizma v RF pri pomoshhi kriptovalyut — URL: https://www.gazeta.ru/business/news/2021/03/24/n_15775676.shtml (data obrashheniya: 15.08.2025).
15. Rosfinmonitoring rasskazal, kak finansirovalsya terakt v «Krokuse». — URL: <https://www.kommersant.ru/doc/6665633> (data obrashheniya: 19.08.2025).
16. Rosfinmonitoring: terrorism finansiruyut s pomoshh'yu kriptovalyut. — URL: https://sia.ru/?section=484&action=show_news&id=412090 (data obrashheniya: 15.08.2025).
17. Chelaeva L. S. Poluchenie vzyatki s ispol'zovaniem kriptovalyuty' // Aktual'ny'e issledovaniya. — 2024. — № 18 (200). — URL: <https://apni.ru/article/9122-poluchenie-vzyatki-s-ispolzovaniem-kriptovalyuty-412090> (data obrashheniya: 19.08.2025).
18. V RF zaveli delo o nelegal'nom kriptoobmene cherez platezhnuyu sistemu Rapidpay. — URL: <https://ru.tradingview.com/news/forklog:50665a0ce67b8:0/> (data obrashheniya: 12.08.2025).
19. Simakov A. A., Neelov V. V. Sxemy' prestuplenij s ispol'zovaniem kriptovalyuty' // Zakon i pravo. — 2020. — № 5. — S. 107.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Пидусов Евгений Александрович. Начальник кафедры криминалистики. Кандидат юридических наук, доцент.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: epidusov@mvd.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Pidusov Evgeny Alexandrovich. Head of the chair of Criminalistics. Candidate of Law, Associate Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: epidusov@mvd.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Ключевые слова: криптовалюта; криптокошелек; расследование преступлений; информационные технологии.

Key words: cryptocurrency; crypto wallet; crime investigation; information technology.

УДК 343.1

Е. В. Позднякова, кандидат юридических наук, доцент

ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ КОМИССИЙ ПО ДЕЛАМ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ И ЗАЩИТЕ ИХ ПРАВ И ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПО ДЕЛАМ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ

THE SPECIFICS OF THE INTERACTION BETWEEN THE COMMISSIONS FOR JUVENILE AFFAIRS AND THE PROTECTION OF THEIR RIGHTS AND THE JUVENILE AFFAIRS UNITS OF THE INTERNAL AFFAIRS BODIES

В статье проанализирован механизм взаимодействия комиссий по делам несовершеннолетних и защите их прав и подразделений по делам несовершеннолетних территориальных ОВД МВД России по реализации административно-деликтного законодательства, предложены пути по его совершенствованию.

The article analyzes the mechanism of interaction between the commissions for minors and the protection of their rights and the units for minors of the territorial Departments of Internal Affairs of the Ministry of Internal Affairs of Russia for the implementation of administrative and tort legislation, and suggests ways to improve it.

Взаимодействие комиссий по делам несовершеннолетних и защите их прав (далее — КДНиЗП) и подразделений по делам несовершеннолетних территориальных ОВД (далее — ПДН) как субъектов профилактики правонарушений несовершеннолетних представляет собой сложный, многоуровневый процесс, требующий четкой координации усилий и разграничения компетенций. Эффективное взаимодействие КДНиЗП и ПДН — залог успешной профилактики девиантного поведения несовершеннолетних, защиты их прав и создания безопасной социальной среды. Такое взаимодействие должно быть системным, основано на доверии, обмене информацией и согласованных действиях всех участников профилактической системы. Как справедливо отмечает В. В. Набиев «Добиться эффективного решения поставленных задач возможно только при качественном взаимодействии всех заинтересованных субъектов профилактики различных ведомств на основании комплексного анализа причин и условий, способствующих безнадзорности и правонарушениям несовершеннолетних, надлежащей реализации комплекса профилактических мер» [1]. Вполне очевидно, что эффективность этого взаимодействия напрямую влияет на профилактику правонарушений среди несовершеннолетних, защиту их прав и интересов, а также на формирование законопослушного поведения.

Вопросы об административно-правовом статусе некоторых субъектов системы профилактики

правонарушений несовершеннолетних, а также их юрисдикционные полномочия неоднократно подвергались научному анализу, вызывая споры среди ученых-административистов [2]. Речь в первую очередь идет о КДНиЗП.

Правовой статус КДНиЗП в Российской Федерации определяется прежде всего Федеральным законом от 24.06.1999 № 120-ФЗ [3], Постановлением Правительства РФ от 06.05.2006 № 272 [4], а также законодательством субъектов [5]. КДНиЗП представляют собой коллегиальные органы, создаваемые органами публичной власти субъекта и состоящие из председателя, его заместителя (заместителей) и членов комиссии. Примечательно то, что согласно п. 8 Постановления Правительства РФ от 06.11.2013 № 995 [6] членами КДНиЗП могут быть как представители субъектов системы профилактики правонарушений несовершеннолетних, так и не являющиеся таковыми. Перечень полномочий КДНиЗП достаточно обширен и связан, в первую очередь, с профилактикой правонарушений несовершеннолетних, а также с защитой их прав. Юрисдикционные полномочия КДНиЗП по реализации административно-деликтного законодательства закреплены в статье 23.2, пункте 2 части 5 статьи 28.3 Кодекса об административных правонарушениях РФ (далее — КоАП РФ) [7]. Кроме того, КоАП РФ закрепляет полномочия субъектов РФ в области реализации административного законодательства в части создания КДНиЗП.

Как справедливо отмечает Е. В. Ильгова, по своей природе КДНиЗП не являются ни органами государственной власти, ни органами общественности. В целом комиссии нельзя отнести ни к одной из ветвей государственной власти. Комиссии — специальные публичные образования, наделенные властными полномочиями, но данные полномочия не выходят за рамки системы профилактики. Следовательно, комиссию можно назвать органом, но не органом власти, а органом системы профилактики, который необходим для обеспечения жизнеспособности данной системы, для организации процессов, направленных на решение поставленных перед системой задач [8].

Рассматривая полномочия КДНиЗП, которыми их наделяет действующее законодательство, следует отметить их достаточно обширный перечень. Однако остается спорным вопрос о возможности применения мер административного (публичного) принуждения коллегиальными органами, члены которых в некоторых случаях даже не относятся к органам публичной власти. Особо двойственно это противоречие проявляется в случае реализации КДНиЗП административно-юрисдикционных полномочий, которыми их наделяет КоАП РФ, начиная со стадии возбуждения дела об АПН и заканчивая его рассмотрением.

ПДН — это специализированные структурные подразделения ОВД РФ, деятельность которых регламентирована Федеральным законом от 24.06.1999 № 120-ФЗ, а также приказом МВД России от 15.10.2013 № 845 [9], основной задачей которых является профилактика правонарушений и преступлений среди несовершеннолетних, а также защита их прав и законных интересов. Кроме того, ПДН ОВД РФ наделены юрисдикционными полномочиями в соответствии с КоАП РФ.

Возвращаясь к вопросу взаимодействия КДНиЗП и ПДН по реализации административно-деликтного законодательства, следует отметить, что оно осуществляется на всех стадиях производства по делам об административных правонарушениях (далее — АПН), от выявления фактов административных правонарушений до исполнения постановлений о назначении административных наказаний.

На стадии возбуждения дела об административном правонарушении, как правило, ПДН ОВД первыми выявляют правонарушения с участием несовершеннолетних, и проводят мероприятия по установлению обстоятельств дела, обнаружению и процессуальному оформлению доказательств, применению административно-обеспечительных мер и т. д. КДНиЗП, в свою очередь, рассматривают дела, применяют меры воздействия, предусмотренные законодательством, а также координируют

деятельность органов и учреждений системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних.

В целях выявления проблем в правоприменительной практике по рассматриваемому вопросу и разработки комплекса мер нами был проведен экспертный опрос инспекторов ПДН территориальных ОВД (Воронежская область, Липецкая область, Забайкальский край, Республика Хакасия, Саратовская область, Пензенская область, Республика Северная Осетия — Алания, Вологодская область) [10]. Проведенный анализ ответов сотрудников ПДН территориальных ОВД позволил сделать ряд выводов.

Опрошенные являются кадровым ядром ОВД, имеют стаж службы в ОВД от 5 лет, однако именно в ПДН 60% из них служат менее 5 лет. Тем не менее имеющийся у респондентов опыт правоприменения достаточно высок. 90% опрошенных не являются членами КДНиЗП.

Интерес представляет мнение респондентов о необходимости исключения юрисдикционных полномочий КДНиЗП при привлечении несовершеннолетних к административной ответственности и передачи их уполномоченным лицам территориальных органов МВД России. Вопросы, связанные с правовым статусом КДНиЗП, их структурой и полномочиями, давно являются предметом спора и характеризуются некоторой неразрешенностью. Так, до сих пор не вполне очевидна правовая природа КДНиЗП. Это орган публичной власти или общественный орган? Какова его правовая сущность? Почему КДНиЗП созданы как на уровне субъекта, так и на уровне органов местного самоуправления? Все эти вопросы требуют глубокой теоретической проработки и внесения соответствующих изменений в действующие нормативные правовые акты. Неразрешенность указанных вопросов влечет и проблемы в правоприменительной практике, 50% опрошенных нами респондентов полагают, что актуально исключить юрисдикционные полномочия КДНиЗП при привлечении несовершеннолетних к административной ответственности, передав их территориальным органам МВД России.

Рассмотрим более подробно основные формы взаимодействия КДНиЗП и ПДН при реализации производства по делам об АПН.

Стадия возбуждения дела об АПН с участием несовершеннолетних реализуется в общем порядке. Следует отметить, что на рассматриваемой стадии производства по делу, как правило, устанавливаются и получают процессуальное закрепление все доказательства по делу. В случае совершения правонарушения несовершеннолетним либо в отношении него следует особо отметить значимость тщательного выяснения всех

обстоятельств, включая объективную характеристику личности несовершеннолетнего и условий, послуживших причиной совершения противоправного деяния либо способствовавших совершению правонарушения в отношении несовершеннолетнего. Вполне очевидно, что такая тщательность и внимательность к делу об административном правонарушении с участием несовершеннолетнего требует определенного временного задела, который ограничен положениями статьи 28.5 КоАП РФ. Однако, наличие такой процедуры как административное расследование, позволяет нам увеличить предусмотренный законом временной «буфер» в случае необходимости дополнительного времени для сбора доказательств по делу. Полагаем, что было бы целесообразным внести изменения в статью 28.7 КоАП РФ в части возможности проведения административного расследования по АПН с участием несовершеннолетних, что позволит правоприменителю более тщательно, без нарушений сроков, предусмотренных в законе, реализовывать первую стадию производства по делам об АПН с участием несовершеннолетних.

Проведенный нами опрос показал, что 60% опрошенных инспекторов ПДН полагают, что времени, предусмотренного в КоАП РФ (максимально 5 дней), достаточно для качественного сбора и направления в КДНиЗП материалов по делу об административном правонарушении с участием несовершеннолетнего.

Следует отметить, что на сегодняшний день не вполне ясен перечень доказательств по делу об АПН с участием несовершеннолетнего, который может меняться в зависимости от позиции КДНиЗП. Полагаем, что вполне обоснованной была бы практика согласования указанного перечня КДНиЗП и ПДН на совместных семинарах-совещаниях.

Еще один вопрос, вызывающий сложности в правоприменительной практике, возникающий на стадии возбуждения дела об АПН, связан с постановкой на учет несовершеннолетнего в случае возбуждения в отношении него дела об АПН. Ведь, по сути, на первой стадии производства виновность лица, совершившего АПН, еще не считается доказанной. С другой стороны, в случае выявления девиантного поведения несовершеннолетнего оперативность профилактического воздействия на него играет определяющую роль.

На второй стадии производства осуществляется рассмотрение материалов дела об АПН с участием несовершеннолетнего КДНиЗП с учетом положений процессуального административно-деликтного законодательства. Основной проблематикой, не разрешенной до сих пор, является определение правовой природы КДНиЗП, которая

по своему предназначению является органом профилактики, однако в то же время наделенным полномочиями по применению мер государственного принуждения. Интерес представляет позиция опрошенных инспекторов ПДН по вопросу нормативного закрепления обязательного присутствия инспектора ПДН, составившего протокол об АПН, на заседании КДНиЗП при привлечении несовершеннолетних к административной ответственности. Единогласно была высказана позиция против такого закрепления.

В эпоху активного развития информационного общества особо актуальным становится вопрос о скорости обмена информацией, ее оперативного использования и принятия решений применительно в том числе и к вопросам взаимодействия субъектов системы профилактики правонарушений несовершеннолетних. Так, вполне очевидна необходимость наличия межведомственных баз данных о несовершеннолетних, являющихся объектами профилактики, их семей и т. д.; вполне оправданным является внедрение современных информационных технологий в деятельность субъектов профилактики правонарушений несовершеннолетних, позволяющих более эффективно решать поставленные перед ними задачи.

Проведенный анализ правоприменительной практики взаимодействия КДНиЗП и ПДН территориальных ОВД по реализации законодательства об административной ответственности несовершеннолетних в субъектах РФ позволил нам сделать ряд предложений, направленных на его совершенствование:

1. Нормативное правовое обеспечение:

четкое определение и закрепление правового статуса, сущности и структуры КДНиЗП;

передача юрисдикционных полномочий от КДНиЗП территориальным органам МВД России;

создание законодательного механизма, направленного на раннюю диагностику семейного неблагополучия, как меры индивидуально-профилактического воздействия в форме обследования конкретной семьи специальной уполномоченной комиссией. В ее состав входили бы представители местного самоуправления, педагоги образовательных организаций, КДНиЗП, с привлечением в качестве экспертов — психологов, юристов, социологов, медицинских работников, с последующей передачей документов комиссии в ПДН;

внесение изменений в ч. 1.1 статьи 28.7 КоАП РФ для включения в перечень административных правонарушений, в случае совершения которых проводится административное расследование, административных правонарушений с участием несовершеннолетних.

2. Организационно-координационные меры:

формирование единой базы данных с доступом к ней всех субъектов системы профилактики правонарушений несовершеннолетних; где в том числе будет отражаться информация о каждом административном правонарушении несовершеннолетнего и принятом по нему постановлении;

использование современных технологий: внедрение современных информационных технологий (электронный документооборот, видеоконференц-связь и т. д.) для оперативного обмена информацией и проведения совместных мероприятий;

создание межведомственных рабочих групп, в том числе для решения сложных системных проблем (например, при росте правонарушений в конкретном микрорайоне создавать временные рабочие группы из представителей КДНиЗП,

ПДН, органов образования, соцзащиты, здравоохранения).

3. Информационно-аналитические и методические меры:

проведение регулярных совместных обучающих семинаров для субъектов профилактики правонарушений несовершеннолетних на региональном уровне;

разработка и утверждение КДНиЗП совместно с территориальными органами МВД России единых методических рекомендаций по реализации законодательства об административной ответственности несовершеннолетних в субъектах РФ с включением в них перечня документов и доказательств по типовым ситуациям административных правонарушений, наиболее часто совершаемых несовершеннолетними.

ЛИТЕРАТУРА

1. Набиев В. В. О некоторых аспектах государственного управления в области охраны и защиты прав несовершеннолетних // Вестник Воронежского института МВД России. — 2024. — № 3. — С. 194—195.

2. Таибова О. Ю. Правовой статус комиссии по делам несовершеннолетних и защите их прав: проблемы и перспективы развития // Lex russica. — 2015. — № 1. — С. 59—66.

3. Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних : Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ (ред. от 01.04.2025) // Собр. законодательства РФ. — 1999. — № 26. — Ст. 3177.

4. О Правительственной комиссии по делам несовершеннолетних и защите их прав : постановление Правительства РФ от 06.05.2006 № 272 (ред. от 18.08.2018) // Собр. законодательства РФ. — 2006. — № 19. — Ст. 2093.

5. Об утверждении Примерного положения о комиссиях по делам несовершеннолетних и защите их прав : постановление Правительства РФ от 06.11.2013 № 995 // Собр. законодательства РФ. — 2013. — № 45. — Ст. 5829.

6. О комиссиях по делам несовершеннолетних и защите их прав в Воронежской области : закон Воронежской области от 04.10.2005

№ 62-ОЗ (ред. от 09.10.2023) // Коммуна. — 2005. — 22 окт.

7. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 31.07.2025) // Собр. законодательства РФ. — 2002. — № 1 (ч. 1). — Ст. 1.

8. Ильгова Е. В. Проблемы правового регулирования организации и деятельности комиссий по делам несовершеннолетних и защите их прав в Российской Федерации // Законность. — 2007. — № 5. — С. 55—58.

9. Об утверждении Инструкции по организации деятельности подразделений по делам несовершеннолетних органов внутренних дел Российской Федерации : приказ МВД России от 15.10.2013 № 845 (ред. от 31.12.2018) // Бюллетень нормативных актов ФОИВ. — 2014. — № 11.

10. Взаимодействие комиссий по делам несовершеннолетних и подразделений по делам несовершеннолетних по реализации законодательства об административной ответственности несовершеннолетних в субъектах РФ : отчет о научно-исследовательской работе / Е. В. Позднякова, Л. Б. Антонова, Л. Б. Семенихина, А. В. Шпак. — Воронеж : ВИ МВД России, 2025. — С. 12.

REFERENCES

1. Nabiev V. V. O nekotorykh aspektakh gosudarstvennogo upravleniya v oblasti ohrany i zashchity prav nesovershennoletnix // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2024. — № 3. — S. 194—195.

2. Taibova O. Yu. Pravovoj status komissii po delam nesovershennoletnix i zashchite ix prav: problemy i perspektivy razvitiya // Lex russica. — 2015. — № 1. — S. 59—66.

3. Ob osnovakh sistemy profilaktiki beznadzor-

nosti i pravonarushenij nesovershennoletnix : Federal'nyj zakon ot 24.06.1999 № 120-FZ (red. ot 01.04.2025) // Sobr. zakonodatel'stva RF. — 1999. — № 26. — St. 3177.

4. O Pravitel'svennoj komissii po delam nesovershennoletnix i zashhite ix prav : postanovlenie Pravitel'stva RF ot 06.05.2006 № 272 (red. ot 18.08.2018) // Sobr. zakonodatel'stva RF. — 2006. — № 19. — St. 2093.

5. Ob utverzhdenii Primernogo polozheniya o komissiyax po delam nesovershennoletnix i zashhite ix prav : postanovlenie Pravitel'stva RF ot 06.11.2013 № 995 // Sobr. zakonodatel'stva RF. — 2013. — № 45. — St. 5829.

6. O komissiyax po delam nesovershennoletnix i zashhite ix prav v Voronezhskoj oblasti : zakon Voronezhskoj oblasti ot 04.10.2005 № 62-OZ (red. ot 09.10.2023) // Kommuna. — 2005. — 22 okt.

7. Kodeks Rossijskoj Federacii ob administrativny'x pravonarusheniyax ot 30.12.2001 № 195-FZ

(red. ot 31.07.2025) // Sobr. zakonodatel'stva RF. — 2002. — № 1 (ch. 1). — St. 1.

8. Il'gova E. V. Problemy' pravovogo regulirovaniya organizacii i deyatel'nosti komissij po delam nesovershennoletnix i zashhite ix prav v Rossijskoj Federacii // Zakonnost'. — 2007. — № 5. — S. 55—58.

9. Ob utverzhdenii Instrukcii po organizacii deyatel'nosti podrazdelenij po delam nesovershennoletnix organov vnutrennix del Rossijskoj Federacii : prikaz MVD Rossii ot 15.10.2013 № 845 (red. ot 31.12.2018) // Byulleten' normativny'x aktov FOIV. — 2014. — № 11.

10. Vzaimodejstvie komissij po delam nesovershennoletnix i podrazdelenij po delam nesovershennoletnix po realizacii zakonodatel'stva ob administrativnoj otvetstvennosti nesovershennoletnix v sub`ektax RF : otchet o nauchno-issledovatel'skoj rabote / E. V. Pozdnyakova, L. B. Antonova, L. B. Semenixina, A. V. Shpak. — Voronezh : VI MVD Rossii, 2025. — S. 12.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Позднякова Елена Васильевна. Доцент кафедры административного права. Кандидат юридических наук, доцент.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: Elena_pozdn@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Pozdnyakova Elena Vasilevna. Associate Professor of the chair of Administrative Activity of Police. Candidate of Law, Associate Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: Elena_pozdn@mail.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Ключевые слова: несовершеннолетние; производство по делам об административных правонарушениях; административная ответственность; комиссии по делам несовершеннолетних и защите их прав; подразделения по делам несовершеннолетних.

Key words: minors; proceedings on cases of administrative offenses; administrative responsibility; commissions on juvenile affairs and protection of their rights; juvenile affairs units.

УДК 342.92

М. Ю. Пучнина, кандидат юридических наук

В. В. Путилин

С. А. Солодина

ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ КИБЕРБУЛЛИНГУ И ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ ЗАЩИТЫ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ

COUNTERING CYBERBULLING AND PROVIDING COMPREHENSIVE PROTECTION FOR MINORS IN THE DIGITAL ENVIRONMENT

В статье рассматриваются психологические факторы вовлечения несовершеннолетних в травлю, модель «треугольника насилия», а также методы работы с жертвами, агрессорами (преследователями) и наблюдателями. Особое внимание уделяется роли семьи, педагогов и школьных психологов в профилактике. Приводятся примеры российских и зарубежных инициатив, оценивается их эффективность.

The article examines the psychological factors of involving minors in bullying, the "violence triangle" model, and methods of working with victims, aggressors, and observers. Special attention is paid to the role of families, teachers, and school psychologists in prevention. Examples of Russian and foreign initiatives are provided, and their effectiveness.

В современном мире интернет стал важной частью учебы, работы и жизни людей. Возможно, которые открывает всемирная сеть Интернет, не имеют границ. И это не только получение образовательных услуг, информация, но и виртуальное общение [1]. Однако вместе с положительными сторонами — расширением информационного доступа, упрощением обучения и беспрепятственными коммуникациями — появились и новые риски, одним из которых является кибербуллинг, что на сегодняшний день признается широко распространенным явлением. В настоящее время его рост вызывает беспокойство, поскольку это напрямую связано с безопасностью и психическим здоровьем несовершеннолетних [2]. Решение проблем кибербуллинга требует глубокого понимания подростковой психологии, динамики онлайн-коммуникаций, особенностей межличностных отношений в цифровом пространстве и роли семьи в формировании поведения ребенка.

Актуальность проблемы усиливается тем, что она разворачивается в условиях тотального информационного насыщения. Именно информационная перегрузка задает режим восприятия и контроля, в котором уязвимости подростков и эпизоды травли остаются малозаметными.

Современная «информационная перегрузка» — это такое количество передаваемой информации, которое превышает биолого-физиологические и социальные возможности человека по ее

восприятию, в том числе в связи с ускорением движения информации (ускорением информационных потоков) [3]. На уровне последствий качество информации падает, а количество растет, возникает информационный мусор [3], а в широком смысле обостряется противоречие между обществом, производящим информацию, и человеком, вынужденным потреблять информацию в избыточном количестве, в количестве, которое он не может воспринять и осознать в связи с ограниченными возможностями [4]. В социологическом плане индивид теряет позицию целерационального субъекта, поскольку перестает контролировать поток информации, его плотность, скорость и содержание, а данные поступают вне логического порядка, фрагментарно и хаотически, в виде «вермишельной информации» [5]. Именно эти механизмы значимы для анализа детско-подростковой среды. Ускоренные, фрагментарные и высокошумовые цифровые потоки делают перегрузку характерной не только для несовершеннолетних, но и для взрослых наблюдателей — родителей, педагогов, специалистов. «Сбой фильтров» и «размывание границ истинного и ложного» у взрослых снижают способность селектировать слабые сигналы риска, выстраивать причинно-следственные связи и удерживать «плотность, скорость и содержание» поступающих сообщений. В условиях такого потока информации мелкие, распределенные во времени

эпизоды агрессии и исключения растворяются в массиве уведомлений и социальных апдейтов.

Таким образом, информационная перегрузка выступает медиатором между структурой цифровой среды и эффективностью взрослого надзора; вследствие перегрузки взрослые зачастую тоже не могут отследить то, что происходит в среде несовершеннолетних и пропускают буллинг, маскируемый шумом и фрагментацией коммуникаций.

Однако перегрузка не действует в вакууме: она накладывается на социокультурные тренды цифровой коммуникации, которые нормализуют агрессивные практики и расширяют поле риска. Так, популяризация «хейтинга», высмеивания и «троллинга» формирует среду, где деструктивные формы общения порой выглядят нормой. Особенно уязвимы дети с низкой самооценкой, те, кто имеет физические или социальные отличия (особенности внешности, этническая принадлежность к меньшинствам, происхождение из неблагополучных семей и т. п.). Кибербуллинг может перерасти в офлайн-конфликты или, наоборот, начинаться в реальной жизни и продолжаться в сети, создавая замкнутый круг насилия. Особенно отчетливо эта тенденция проявилась в условиях глобальных кризисов, когда привычные формы социальной жизни были нарушены (например, период пандемии COVID-19).

В рамках изучения кибербуллинга ряд исследователей [6—8] предлагают применять модель «треугольника насилия», где помимо жертвы и агрессора (или, как еще его называют, преследователя), значительную роль играет так называемый «наблюдатель»¹.

Для более глубокого анализа важно рассмотреть каждого из участников этого треугольника и дать краткую характеристику:

- жертва (victim). Нередко обладает низкой самооценкой, недостатком социальных навыков или принадлежит к уязвимой группе. Может находиться в депрессии, испытывать чувство тревожности, страха перед авторитетными для нее фигурами;

- агрессор (bully). Проявляет враждебность по разным причинам: самоутверждение, давление со стороны сверстников, эмоциональные проблемы, проблемы в семье, дефицит эмпатии и т. д. Кроме того, анонимность в сети Интернет дополнительно снижает барьер перед грубостью и жесткостью;

- наблюдатель (bystander). Зачастую не вмешивается в конфликт, считая, что это «не его дело» или «просто шутки».

Ключевая педагогическая и психологическая задача состоит в активизации наблюдателей и переводе их в позицию просоциальных участников конфликта. Для её решения целесообразно использовать комплекс доказательно ориентированных инструментов профилактики. Полагаем, что наиболее реализуемым механизмом будет являться внедрение школьных программ, кампаний и проектов, направленных на осуждение насилия и формирование у обучающихся компетенций поддерживающего реагирования, включая распознавание признаков риска, адекватное обращение за помощью и оказание поддержки. В противном случае молчаливое большинство фактически поддерживает агрессора своим бездействием. Однако для устойчивого эффекта одних универсальных программ недостаточно: необходима адресная работа, учитывающая специфические потребности жертв, агрессоров и наблюдателей.

В нашем понимании важно разрабатывать дифференцированные подходы к работе с каждой группой участников кибербуллинга, учитывая их роль и потребности в образовательной среде. Так, жертвам важна психологическая поддержка, укрепление самооценки, обучение навыкам асертивного поведения (умения отстаивать свои права без агрессии). Полезны групповые формы работы, где дети, подвергшиеся травле, могут делиться опытом и чувствовать, что они не одиноки. Агрессорам требуется коррекция поведенческих установок, развитие эмпатии, обучение способам безопасного самовыражения. Помочь может индивидуальная терапия, а также участие в тренингах по управлению гневом. Наблюдатели нуждаются в понимании своей роли и ответственности: их поддержка жертвы и активная реакция могут существенно снизить интенсивность кибербуллинга. Здесь полезны ролевые игры, «круглые столы» с анализом конкретных кейсов.

Однако эффективная профилактика требует не только индивидуальной и групповой помощи, но и комплексных программ на уровне образовательных организаций. Так, в ряде российских регионов в последние годы реализуются пилотные проекты, направленные на профилактику и противодействие буллингу и кибербуллингу.

Проект «Антибуллинг» (г. Москва) — школы внедряют специальные методические пособия, проводят тренинги для педагогов и старшеклассников и назначают «кураторов безопасности» среди учащихся. Кроме того, в столице регулярно проходят форумы, где обсуждаются лучшие практики борьбы с буллингом (dszn.ru, moscultura.ru).

¹ В контексте онлайн-коммуникаций наблюдатель — это пользователь, видящий травлю в сети, но не вовлеченный напрямую в конфликт.

Школьные службы примирения (г. Санкт-Петербург и другие регионы) — в школах создаются службы школьной медиации, работа которых заключается в обеспечении медиативного сопровождения и восстановительного диалога между участниками конфликта (school414.spb.ru, school309.ru). По данным на март 2022 года, о существовании таких групп заявили 57% директоров, однако только 9% учащихся знали о них [9]. Эти инициативы часто показывают высокую эффективность на локальном уровне, однако они не охватывают все образовательные организации страны и нередко существуют в формате отдельных экспериментов, к сожалению, так и не ставших системной практикой.

Наряду с локальными экспериментами постепенно появляются и более масштабные инициативы, охватывающие разные регионы страны и предлагающие цифровые или комплексные решения для педагогов, родителей и самих учащихся.

Проект «Травли NET» и фонд «Журавлик» — инициатива предлагает бесплатную онлайн-программу для педагогов и администрации, включая гайды, чек-листы, внутренние нормативы и инструменты реагирования на случаи травли [9]. В перспективе возможно создание государственной единой платформы, где аккумулировались бы все материалы по предотвращению кибербуллинга, включая российские и международные исследования, вебинары, методики и форумы для обмена опытом. Это позволит повысить эффективность взаимодействия и сократить информационный разрыв между столичными и региональными школами.

Цифровой сервис TestU.online — работает как «психологический стартап», расширяющий географию функционирования: его запустили в девяти регионах нашей страны для оказания помощи подросткам и профилактики школьного буллинга (univertechpred.ru).

Опыт локальных проектов подтверждает, что при наличии политической воли и ресурса даже в рамках одной школы можно запустить эффективную систему профилактики.

Но, несмотря на расширение спектра подобных инициатив, их масштабное внедрение сталкивается с рядом ограничений, которые препятствуют формированию устойчивой и системной антибуллинговой практики в российских школах:

- низкая информированность части педагогов и родителей о формах проявления кибербуллинга и способах противодействия ему;

- ограниченная координация между школами, МВД России, Роскомнадзором и другими структурами, из-за чего выявление и пресечение травли затягивается;

- дефицит времени, финансирования и кадровых ресурсов у педагогов и школьных психологов;

- недостаточная подготовка специалистов к работе с цифровыми инцидентами (медиация, фиксация онлайн-доказательств, коммуникация с платформами);

- отсутствие единых школьных протоколов реагирования и маршрутизации помощи, а также стандартов документирования случаев;

- низкая цифровая грамотность у части педагогов, родителей и самих учащихся;

- стигматизация обращения за психологической помощью и страх «выноса сора из избы», что снижает выявляемость;

- разрыв между школьной и внешкольной цифровой средой (чат-группы, приватные каналы), куда смещается травля вне поля зрения школы;

- отсутствие системной оценки эффективности программ (метрик, независимых аудитов), из-за чего меры не масштабируются;

- риск вторичной виктимизации пострадавших при разбирательствах и утечек персональных данных.

Логичным шагом становится анализ зарубежных практик, где многие из указанных задач уже институционализированы и масштабированы. Так, в Китае, несмотря на жесткую цензуру и контроль за онлайн-пространством, существует и образовательное просвещение молодежи, включая проведение интерактивных уроков по этическому поведению в сети Интернет и пропаганду «здорового онлайн-общения» [10]. В школах регулярно проводятся акции, в ходе которых дети узнают о недопустимости травли и нарушений этических норм в сети. Государство финансирует создание анимированных роликов и мобильных приложений, в интерактивной форме рассказывающих о последствиях кибербуллинга. Высокий уровень технологической оснащенности и государственная поддержка образовательных инициатив позволяют держать на достаточно низком уровне количество открытых проявлений кибербуллинга [11]. Полагаем, что такие меры, несмотря на особенности политического контекста, могут дать ориентир и для других стран в рамках ранней профилактики кибербуллинга.

В американских школах широко распространена практика работы с *school counselor* [12] — специалистом, сочетающим функции психолога, социального педагога и консультанта по учебным вопросам. Такие консультанты зачастую получают дополнительную подготовку по вопросам онлайн-безопасности и при возникновении случаев кибербуллинга не только оказывают психологическую

помощь жертве, но и проводят беседы с агрессором, а при необходимости — инициируют расследование при поддержке администрации. Другим интересным элементом является система peer mediation — сверстники-медиаторы, прошедшие специальное обучение, которые помогают разрешать конфликты среди одноклассников и выявлять скрытые формы травли, включая виртуальные. Отмечается, что привлечение сверстников положительно сказывается на уровне доверия и снижает повторяемость буллинга [13].

Современные достижения в сфере искусственного интеллекта позволяют создавать алгоритмы, отслеживающие в текстовых сообщениях, комментариях и чатах «токсичный» или агрессивный контент. Так, в США и ряде европейских стран школы имеют возможность устанавливать фильтры и системы мониторинга, которые анализируют сообщения учащихся на предмет bullying language, клеветы, угроз. При обнаружении проблемных фраз система уведомляет администрацию [14]. Подобные технологии дают возможность быстрой реакции, однако их применение должно соответствовать принципам конфиденциальности и не превращаться в тотальную слежку. Кроме того, алгоритм может допускать ошибки (ложные срабатывания), если не учтен контекст высказываний или сленг подростков, а потому требуется проверка выявленных сообщений реальным человеком.

В Великобритании действует программа Diana Award, в рамках которой школьники могут стать Anti-Bullying Ambassadors — своего рода лидерами антивиктимной культуры в своем классе или школе [15]. Они помогают учителям выявлять факты кибербуллинга, консультируют сверстников, выступают инициаторами просветительских акций. Такая модель активно продвигается правительством в контексте общей стратегии Preventing and Tackling Bullying министерства образования.

В Германии, помимо требований к социальным сетям по удалению противоправного контента (NetzDG) [16], в школах популярны групповые тренинги по развитию медиаграмотности и навыков ненасильственного общения. Педагоги, прошедшие специальные курсы, проводят с учениками интерактивные занятия, где разбирают кейсы конфликтов в социальных сетях, учат аргументированному выражению эмоций, организуют ролевые игры [17]. Помимо этого многие школы активно привлекают родителей, устраивая «вечера цифровой грамотности» (Elternabende). На них психологи и IT-специалисты рассказывают о скрытых угрозах в интернете, знакомят с инструментами родительского контроля и дают советы

по построению доверительных отношений с детьми [18].

Сопоставление международных практик позволяет сделать вывод, что универсального рецепта борьбы с кибербуллингом не существует. Каждая страна учитывает свою специфику, но ключевые элементы (вовлечение сверстников, психологическая поддержка, взаимодействие с родителями, медиаграмотность) повторяются повсеместно. Эти наблюдения показывают, что успешные стратегии невозможно реализовать только силами школы: важную роль играет и семейное воспитание, в котором формируется базовая культура общения и безопасного поведения в сети.

Психологи подчеркивают важность формирования в семье культуры совместного освоения цифрового пространства [19]. Вместо того чтобы просто запрещать или ограничивать интернет, родители должны участвовать в жизни ребенка в сети: интересоваться его увлечениями, друзьями онлайн, любимыми блогерами. Принцип «цифрового сотрудничества» подразумевает, что дети и взрослые вместе исследуют новые платформы, обсуждают риски и позитивные возможности сети Интернет. Такой подход позволяет вовремя заметить тревожные сигналы, наладить доверительный диалог, при котором ребенок не боится рассказать родителям о случаях травли, а родители не осуждают, а стараются помочь.

При переходе от семейных стратегий к индивидуальным предикторам онлайн-поведения центральное место занимает уровень эмпатии подростка. У подростков, участвующих в кибербуллинге, вне зависимости от роли, выявлен низкий уровень общей эмпатии [20]. Также была обнаружена отрицательная корреляционная взаимосвязь между уровнем эмпатии и склонностью к участию в кибербуллинге [21]. Воспитание эмпатии и уважения к другим людям в офлайн-среде напрямую влияет на поведение ребенка в сети. Если подросток растет в атмосфере насилия или пренебрежения, он может «перенести» агрессию в онлайн-коммуникации. С другой стороны, семьи, где поощряется диалог, взаимопонимание, совместный досуг и решение конфликтов через переговоры, формируют у детей навыки, снижающие вероятность стать агрессором или жертвой.

Также большое значение имеет обсуждение нравственных норм и правил, границ допустимого поведения и ответственности за слова и действия в цифровом пространстве. Родители должны показывать пример уважительного общения, избегать некорректных высказываний, поддерживать здоровые дискуссии, учить ребенка критически оценивать информацию.

Когда ребенок сталкивается с кибербуллингом, родительская поддержка может стать решающим фактором в предотвращении тяжелых психологических последствий.

Родителям следует:

- сохранять спокойствие и не обвинять ребенка в случившемся;
- осуществить сбор доказательственной базы: скриншоты, ссылки, аудиозаписи, чтобы при необходимости предоставить сведения школьной администрации или правоохранительным органам;
- обратиться к психологу или школьному консультанту, если ситуация требует профессиональной помощи;
- не замыкаться, поддерживать контакт со школой и другими родителями, чтобы совместными усилиями урегулировать конфликт.

Логичным продолжением такого подхода становится необходимость разработки и реализации целостной государственной стратегии, которая могла бы объединить усилия различных ведомств и институтов, обеспечив согласованность действий и долговременный эффект.

В этой стратегии центральное место должно отводиться распределению функций между ключевыми государственными структурами. Министерство просвещения должно отвечать за методическую базу, подготовку педагогов и психологов, а также координацию школьных инициатив. Министерство здравоохранения — за организацию психологической поддержки, развитие служб доверия и подготовку специалистов. МВД России и Роскомнадзор обязаны обеспечивать оперативную блокировку противоправного контента, проводить расследования и привлекать к ответственности нарушителей. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций способно взять на себя разработку и внедрение технологических

решений для мониторинга онлайн-пространства и взаимодействия с IT-компаниями. Уполномоченный по правам ребенка должен гарантировать защиту интересов несовершеннолетних и контроль за соблюдением законодательства на федеральном и региональном уровнях.

Неотъемлемой частью подобной стратегии является сотрудничество с крупными IT-компаниями (Яндекс, VK, Сбер, МТС и др.), обладающими компетенциями в области анализа данных, фильтрации контента и образовательных технологий. Их участие может выражаться в создании инструментов родительского контроля, разработке программ цифровой грамотности, поддержке школьных конкурсов по кибербезопасности, организации бесплатных образовательных платформ для педагогов, а также в проведении совместных исследований по распознаванию деструктивного контента.

Таким образом, государственно-частное партнерство и четкая институциональная координация представляют собой ключевые условия формирования устойчивой системы противодействия кибербуллингу. Такой подход позволит не только минимизировать последствия онлайн-травли, но и создать национальные стандарты безопасной цифровой среды, обеспечивая профилактику на уровне всего общества. Переходя к выводам, можно подчеркнуть, что только при интеграции усилий семьи, школы, государства и бизнеса возможно создание устойчивой системы профилактики, способной эффективно противостоять кибербуллингу. Зарубежный опыт подтверждает универсальность ключевых элементов — вовлечение сверстников, развитие медиаграмотности, поддержка семьи и координация институтов. Для России актуальной задачей становится формирование единой стратегии, сочетающей государственные механизмы, образовательные инициативы и ресурсы бизнеса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бобровникова Н. С. Опасность интернета — кибербуллинг // Восточно-Европейский научный вестник. — 2015. — № 1 (1). — С. 6—9.

2. Бородина В. Н., Петимко А. И. Кибербуллинг среди подростков в образовательной среде как предмет исследования // Мир науки, культуры, образования. — 2021. — № 6 (91). — С. 154—157.

3. Полянина А. К. Медийное загрязнение жизненного пространства и информационное здоровье современного человека // Здоровье как ресурс: V. 2.0 : Международная научно-практическая конференция, Нижний Новгород, 26—27

сентября 2019 года / под общ. ред. З. Х. Саралиевой. — Нижний Новгород : Научно-исследовательский социологический центр, 2019. — С. 301—305.

4. Еляков А. Д. Информационная перегрузка людей // Социологические исследования. — 2005. — № 5. — С. 114—121.

5. Полянина А. К., Андреева Ю. В. Информационный шум в пространстве развития ребенка: концептуальное обоснование // Коммуникология. — 2019. — № 2. — С. 109—121.

6. Федунина Н. Представления о триаде «преследователь — жертва — наблюдатель» в

кибербуллинге в англоязычной литературе // Психологические исследования. — 2015. — № 41. — URL: <https://psystudy.ru/num/article/view/541/288> (дата обращения: 25.10.2025).

7. Айдарова А. А., Васинова А. Ф. Ролевые позиции кибербуллинга: наблюдатель, буллер, жертва // XXIV Всероссийская студенческая научно-практическая конференция Нижневартковского государственного университета : материалы конференции, Нижневартовск, 5—6 апреля 2022 года / под общ. ред. Д. А. Погоньшева. Ч. 12. — Нижневартовск : Нижневартковский государственный университет, 2022. — С. 30—34.

8. Карпова А. Насилие: от «треугольника насилия» Й. Гальтунга до «мальtrato» // От истоков к современности : 130 лет организации психологического общества при Московском университете : сборник материалов юбилейной конференции в 5 томах / отв. ред. Д. Б. Богоявленская. — М. : Когито-Центр, 2015. Т. 5. — С. 355—357.

9. В российских школах запустили программу против буллинга. — URL: <https://media.foxford.ru/news/school-programma-protiv-bullinga> (дата обращения: 25.10.2025).

10. Зубарева Н. П. Проблема кибербуллинга в китайских школах // Теория и практика организации работы с молодежью : сборник материалов II Международной научно-практической конференции, Ростов-на-Дону, 24 марта 2023 года / Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), Донской Союз молодежи, Комитет по молодежной политике Ростовской области, Отдел по делам молодежи Администрации г. Ростова-на-Дону. — Ростов-на-Дону : Ростовский государственный экономический университет «РИНХ», 2023. — С. 70—75.

11. Люлина А. Г., Ефименко Е. С. Интернет-цензура в современном Китае: жесткий контроль и гибкая система урегулирования // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия : Всеобщая история. — 2022. — № 2. — С. 175—188.

12. Школьный консультант. — URL: https://en.wikipedia.org/wiki/School_counselor (дата обращения: 25.10.2025).

13. Преснякова А., Мартиросян С., Овруцкая А. Peer mediation-технологии // Экономика и социум. — 2015. — № 6-3 (19). — С. 696—699.

14. Ahn J. Machine Learning for Bullying Detection // IEEE Transactions on Affective Computing. — 2021. — № 12 (4). — P. 969—977.

15. Award D. 2022. Anti-Bullying Ambassadors Programme. — URL: <https://diana-award.org.uk/anti-bullying/> (дата обращения: 25.10.2025).

16. Gesetz zur Verbesserung der Rechtsdurchsetzung in sozialen Netzwerken (NetzDG). 2021. — URL: https://www.bundesjustizamt.de/SharedDocs/Downloads/DE/Hasskriminalitaet/20220721_NetzDG.pdf?__blob=publicationFile&v=2 (дата обращения: 25.10.2025).

17. Deutsche Kinder- und Jugendstiftung (DKJS). (2022). Konfliktlösungs- und Präventionsprogramme. — URL: <https://dkjs.de> (дата обращения: 25.10.2025).

18. Elternabend.digital (2023). Online-Plattform для родителей и педагогов. — URL: <https://elternabend.digital> (дата обращения: 25.10.2025).

19. Kirwil L. Parental Mediation of Children's Internet Use in Different European Countries // Journal of Children and Media. — 2009. — № 3 (1). — P. 1—17.

20. Волкова Е. Н., Волкова И. В., Голубковская А. С. Обзор зарубежных исследований по проблеме кибербуллинга среди подростков и молодежи // Теоретическая и экспериментальная психология. — 2019. — № 2. — С. 71—81.

21. Lenhart A. Cyberbullying: What the Research Tells Us [Presentation].— Washington, DC: Pew Internet and American Life Project, 2010. — URL: <http://pewinternet.org/Presentations/2010/May/Cyberbullying-2010.aspx> (дата обращения: 25.10.2025).

REFERENCES

1. Bobrovnikova N. S. Opasnost` interneta — kiberbulling // Vostochno-Evropejskij nauchny`j vestnik. — 2015. — № 1 (1). — S. 6—9.

2. Borodina V. N., Petimko A. I. Kiberbulling sredi podrostkov v obrazovatel`noj srede kak predmet issledovaniya // Mir nauki, kul`tury, obrazovaniya. — 2021. — № 6 (91). — S. 154—157.

3. Polyanina A. K. Medijnoe zagryaznenie zhiznennogo prostranstva i informacionnoe zdorov'e sovremennogo cheloveka // Zdorov'e kak resurs: V. 2.0 : Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya

konferenciya, Nizhnij Novgorod, 26—27 sentyabrya 2019 goda / pod obshh. red. Z. X. Saralievoy. — Nizhnij Novgorod : Nauchno-issledovatel'skij sociologicheskij centr, 2019. — S. 301—305.

4. Elyakov A. D. Informacionnaya peregruzka lyudej // Sociologicheskie issledovaniya. — 2005. — № 5. — S. 114—121.

5. Polyanina A. K., Andreeva Yu. V. Informacionny`j shum v prostranstve razvitiya rebenka: konceptual'noe obosnovanie // Kommunikologiya. — 2019. — № 2. — S. 109—121.

6. Fedunina N. Predstavleniya o triade «presledovatel' — zhertva — nablyudatel'» v kiberbullinge v angloyazychnoj literature // Psixologicheskie issledovaniya. — 2015. — № 41. — URL: <https://psystudy.ru/num/article/view/541/288> (data obrashheniya: 25.10.2025).

7. Ajdarova A. A., Vasikova A. F. Rolevy'e pozicii kiberbullinga: nablyudatel', buller, zhertva // XXIV Vserossiyskaya studencheskaya nauchno-prakticheskaya konferenciya Nizhnevartovskogo gosudarstvennogo universiteta : materialy konferencii, Nizhnevartovsk, 5—6 aprelya 2022 goda / pod obshh. red. D. A. Pogony'sheva. Ch. 12. — Nizhnevartovsk : Nizhne-vartovskij gosudarstvennyj universitet, 2022. — S. 30—34.

8. Karpava A. Nasilie: ot «treugol'nika nasiliya» J. Gal'tunga do «mal'trato» // Ot istokov k sovremennosti : 130 let organizacii psixologicheskogo obshhestva pri Moskovskom universitete : sbornik materialov yubilejnoj konferencii v 5 tomax / otv. red. D. B. Bogoyavlenskaya. — M. : Kogito-Centr, 2015. T. 5. — S. 355—357.

9. V rossijskix shkolax zapustili programmu protiv bullinga. — URL: <https://media.foxford.ru/news/school-programma-protiv-bullinga> (data obrashheniya: 25.10.2025).

10. Zubareva N. P. Problema kiberbullinga v kitajskix shkolax // Teoriya i praktika organizacii raboty s molodezh'yu : sbornik materialov II Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, Rostov-na-Donu, 24 marta 2023 goda / Rostovskij gosudarstvennyj e'konomicheskij universitet (RINX), Donskoj Soyuz molodezhi, Komitet po molodezhnoj politike Rostovskoj oblasti, Otdel po delam molodezhi Administracii g. Rostova-na-Donu. — Rostov-na-Donu : Rostovskij gosudarstvennyj e'konomicheskij universitet «RINX», 2023. — S. 70—75.

11. Lyulina A. G., Efimenko E. S. Internet-cenzura v sovremennom Kitae: zhestkij kontrol' i gibkaya sistema uregulirovaniya // Vestnik Rossijskogo universiteta družby narodov. Seriya : Vseobshhaya istoriya. — 2022. — № 2. —

S. 175—188.

12. Shkol'nyj konsul'tant. — URL: https://en.wikipedia.org/wiki/School_counselor (data obrashheniya: 25.10.2025).

13. Presnyakova A., Martirosyan S., Ovruczkaya A. Peer mediation-texnologii // E'konomika i socium. — 2015. — № 6-3 (19). — S. 696—699.

14. Ahn J. Machine Learning for Bullying Detection // IEEE Transactions on Affective Computing. — 2021. — № 12 (4). — R. 969—977.

15. Award D. 2022. Anti-Bullying Ambassadors Programme. — URL: <https://diana-award.org.uk/anti-bullying/> (data obrashheniya: 25.10.2025).

16. Gesetz zur Verbesserung der Rechtsdurchsetzung in sozialen Netzwerken (NetzDG). 2021. — URL: https://www.bundesjustizamt.de/SharedDocs/Downloads/DE/Hasskriminalitaet/20220721_NetzDG.pdf?__blob=publication-File&v=2 (data obrashheniya: 25.10.2025).

17. Deutsche Kinder- und Jugendstiftung (DKJS). (2022). Konfliktlösungs- und Präventionsprogramme. — URL: <https://dkjs.de> (data obrashheniya: 25.10.2025).

18. Elternabend.digital (2023). Online-Plattform dlya roditelej i pedagogov. — URL: <https://elternabend.digital> (data obrashheniya: 25.10.2025).

19. Kirwil L. Parental Mediation of Childrens Internet Use in Different European Countries // Journal of Children and Media. — 2009. — № 3 (1). — R. 1—17.

20. Volkova E. N., Volkova I. V., Golubkovskaya A. S. Obzor zarubezhnyx issledovanij po probleme kiberbullinga sredi podrostkov i molodezhi // Teoreticheskaya i e'ksperimental'naya psixologiya. — 2019. — № 2. — S. 71—81.

21. Lenhart A. Cyberbullying: What the Research Tells Us [Presentation]. — Washington, DC: Pew Internet and American Life Project, 2010. — URL: <http://pewinternet.org/Presentations/2010/May/Cyberbullying-2010.aspx> (data obrashheniya: 25.10.2025).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Пучнина Маргарита Юрьевна. Старший преподаватель кафедры уголовного права и криминологии. Кандидат юридических наук.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: masloy100@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Путилин Владимир Валериевич. Старший преподаватель кафедры оперативно-разыскной деятельности.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: putilin.78@yandex.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Солодина София Антоновна. Научный сотрудник научно-исследовательского отдела.
Воронежский институт МВД России.

E-mail: sofiasolodina@yandex.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Puchnina Margarita Yuryevna. Senior lecturer of the chair of Criminal Law and Criminology. Candidate of Law.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: masloy100@mail.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Putilin Vladimir Valerievich. Senior lecturer of the chair of Operational and Investigative Activities.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: putilin.78@yandex.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Solodina Sofia Antonovna. Researcher of the Research Department.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: sofiasolodina@yandex.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Ключевые слова: кибербуллинг; несовершеннолетние; педагогическая поддержка; медиаграмотность; цифровая безопасность; школьная среда; семейное воспитание; профилактика; социальные сети; интернет; межведомственное взаимодействие; защита прав детей.

Key words: cyberbullying; minors; pedagogical support; media literacy; digital security; school environment; family education; prevention; social networks; the Internet; interagency cooperation; protection of children's rights.

УДК 343.97

И. В. Азарова

НЕЗАКОННОЕ ПОЛУЧЕНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ ВЫПЛАТ ЛИЦАМИ С МИГРАЦИОННОЙ ИСТОРИЕЙ: КРИМИНОГЕННЫЕ ФАКТОРЫ, КВАЛИФИКАЦИЯ И ПРОФИЛАКТИКА

ILLEGAL RECEIPT OF SOCIAL BENEFITS BY PERSONS WITH A MIGRATION HISTORY: CRIMINOGENIC FACTORS, QUALIFICATION AND PREVENTION

В статье рассматривается мошенничество при получении выплат как одна из ключевых угроз экономической безопасности России в контексте интенсивных миграционных процессов. На основе анализа статистических данных, материалов уголовных дел и правоприменительной практики за последнее десятилетие исследуются детерминанты и специфика совершения данного вида преступлений иностранными гражданами и лицами, имеющими миграционную историю. Авторская позиция заключается в утверждении, что повышенная общественная опасность таких деяний обусловлена не только экономическими факторами, но и необходимостью криминологического осмысления роли религиозно-культурных и общинных особенностей мигрантов, опосредованно влияющих на формирование преступного поведения. В результате проведенного исследования обосновывается необходимость повышения эффективности мер ранней профилактики рассматриваемых мошенничеств.

The article examines fraud in the receipt of payments as one of the key threats to Russia's economic security in the context of intensive migration processes. Based on an analysis of statistical data, criminal case materials, and law enforcement practices over the past decade, the article explores the determinants and specifics of this type of crime committed by foreign citizens and individuals with a migration history. The author's position is that the increased public danger of such acts is not only due to economic factors but also requires a criminological understanding of the role of religious, cultural, and community characteristics of migrants, which indirectly influence the formation of criminal behavior. The study substantiates the need to improve the effectiveness of early prevention measures for the types of fraud under consideration.

Миграция как социально-экономический феномен неизбежно влияет на структуру преступности в принимающих обществах. В последние десятилетия наблюдается рост сложных форм экономических преступлений, связанных с незаконным получением государственных средств мигрантами. При этом, как справедливо отмечает А. И. Федорако, миграционные движения являются ответной реакцией на различия в условиях и уровне жизни, неблагоприятные факторы среды обитания, потребности мировой экономики [1]. Действительно, миграция сама по себе является ответной реакцией на глобальные диспропорции в уровне жизни, безопасности и экономических возможностях. Однако отсутствие эффективных механизмов интеграции и легализации мигрантов создает питательную среду для злоупотреблений, среди которых особое место занимает мошенничество с выплатами.

В соответствии с п. 1 ст. 159.2 УК РФ мошенничество при получении выплат определяется как

хищение денежных средств или иного имущества при получении пособий, компенсаций, субсидий и иных социальных выплат, установленных законами и иными нормативными правовыми актами, путем представления заведомо ложных и (или) недостоверных сведений, а равно путем умолчания о фактах, влекущих прекращение указанных выплат [2]. В контексте миграции данное деяние приобретает специфические черты, поскольку нелегальные мигранты (лица, нарушившие порядок въезда, пребывания или трудовой деятельности) и полуполигальные мигранты (формально законно находящиеся в стране, но не имеющие доступа к легальному труду) составляют группу повышенного риска [1].

Важно отметить, что миграционная преступность трактуется криминологами как общественно опасное относительно массовое социально-правовое явление, состоящее из совокупности преступлений, совершаемых мигрантами в сферах обеспечения безопасности жизни

граждан, экономики, общественной безопасности и общественного порядка, государственной власти, мира и безопасности человечества [3].

По данным International Migrant Stock, в 2024 году число международных мигрантов во всем мире составило 304 миллиона человек, т. е. почти удвоилось с 1990 года, когда, по оценкам International Migrant Stock, в мире насчитывалось 154 миллиона международных мигрантов. При этом число беженцев и лиц, ищущих убежища, которые были вынуждены пересекать международные границы из-за преследований, конфликтов, насилия и нарушений прав человека, возросло до беспрецедентного уровня. По состоянию на середину 2024 года, в мире насчитывалось около 38 миллионов беженцев, из которых 32 миллиона находились под мандатом Верховного комиссара Организации Объединенных Наций по делам беженцев (УВКБ ООН) и еще 6 миллионов — под мандатом Ближневосточного агентства Организации Объединенных Наций для помощи палестинским беженцам и организации работ (БАПОР) [4].

Отметим, что с 1 января 2024 года численность иностранных граждан, находящихся в РФ нелегально, увеличилась на 40%, о чем сообщил министр внутренних дел Российской Федерации генерал полиции Российской Федерации В. А. Колокольцев на заседании коллегии МВД России 30 октября 2024 года, посвященном деятельности ведомства при организации работы в сфере миграции [5].

Как указывает в своем исследовании П. Н. Кобец, большая часть иностранцев, которые к нам прибывают, являются незаконными мигрантами [6]. Огромный поток мигрантов, рассчитывающих на получение российского гражданства, и мигрантов, нелегально находящихся на территории Российской Федерации, указывает на криминализацию отдельных преступлений и, в частности, таких как мошенничество при получении выплат.

Главным фактором, способствующим совершению преступлений в сфере получения социальных выплат, является значительный экономический разрыв в уровне жизни между странами, например между государствами Центральной Азии, Закавказья и Россией, что создает мощный «притягивающий» эффект. Однако легальные каналы трудоустройства и социальной адаптации зачастую недоступны из-за сложности бюрократических процедур, языкового барьера и ограниченных квот. Как следствие, мигранты, особенно находящиеся в стране нелегально, оказываются в уязвимом положении, вынуждающем их искать обходные пути для получения доходов, включая неправомерное получение социальных пособий.

Так, в отношении гражданки Российской Федерации, имеющей миграционную историю, Т. С. возбуждено уголовное дело по факту попытки незаконного получения государственных средств. Основанием для процессуального решения Следственного комитета РФ послужили материалы административного иска истицы к администрации городского округа Мытищи с требованием восстановить право на жилищный сертификат номинальной стоимостью 24 миллиона рублей. Казус возник после публичного освещения обстоятельств предоставления указанной субсидии. Администрация, руководствуясь представленными Т. С. документами, изначально признала семью нуждающейся в улучшении жилищных условий. В материалах дела фигурировали сведения о совместном проживании 13 лиц в тесных условиях и отсутствии достаточных материальных ресурсов. Однако последующая проверка правоохранительных органов выявила признаки фальсификации доказательств нуждаемости. Установлено, что заявленные сведения о совместном проживании не соответствовали действительности (часть лиц находилась за границей, другие отбывали наказание), а также имелись признаки сокрытия реальных доходов семьи, что подтверждалось приобретением дорогостоящих товаров. Ранее возбужденное дело о покушении на мошенничество сопровождалось параллельным расследованием в отношении заместителя главы администрации по обвинению в халатности (ст. 293 УК РФ). Неоднократная отмена процессуальных решений прокуратурой позволила Т. С. инициировать судебный спор о восстановлении права на субсидию. Следственный комитет квалифицировал данные действия как новую попытку противоправного завладения бюджетными средствами [7].

Рассмотрим еще один пример. Усольский городской суд вынес обвинительный приговор трем иностранным гражданам, признанным виновными в организации преступной схемы, направленной на незаконное получение гражданства и социальных выплат. Суд назначил каждому из фигурантов наказание в виде пяти лет одного месяца лишения свободы условно с испытательным сроком от трех лет десяти месяцев до четырех лет. Суть преступления заключается в следующем: в 2020 году 49-летний гражданин Российской Федерации, выступавший организатором, вступил в сговор с супружеской парой. Целью сговора являлось фиктивное установление отцовства в отношении новорожденного ребенка супругов, биологическим отцом которого обвиняемый не являлся. На основании представленных в органы ЗАГС Ангарского городского округа заведомо ложных

сведений ребенок был незаконно признан гражданином России по праву рождения. Данный статус позволил его 30-летней матери, а также ее другим детям, получить бессрочный вид на жительство в Российской Федерации. Воспользовавшись приобретенным правовым статусом, многодетная мать в марте 2023 года инициировала получение социальных выплат. Она оформила пособие по уходу за ребенком и единовременное пособие при рождении на четверых детей. В результате противоправных действий в период с апреля 2023 года по февраль 2025 года на ее банковский счет из Фонда пенсионного и социального страхования РФ были незаконно перечислены денежные средства на общую сумму свыше 1 300 000 рублей. Виновные лица осуждены по ч. 4 ст. 159.2 УК РФ (мошенничество при получении выплат, совершенное группой лиц по предварительному сговору в особо крупном размере) и п. «а» ч. 2 ст. 322.1 УК РФ (организация незаконной миграции). Суд удовлетворил гражданский иск Отделения Социального фонда России по Иркутской области о взыскании причиненного материального ущерба. В счет погашения исковых требований конфисковано 785 000 рублей, изъятых в ходе следственных действий [8].

Подобные преступные схемы помимо экономических факторов также отчасти связаны с духовно-нравственными устоями иностранных граждан и религиозными традициями мигрирующих. В Следственном комитете Российской Федерации отмечают, что приезжие часто оправдывают свои преступные действия «религиозными воззрениями» [9].

Например, в шариате приветствуется зарабатывание средств на существование собственным трудом как мужчиной, так и женщиной, однако женщина без особой потребности работать не должна, а мужчина должен создать для этого все необходимые условия, что в современном мире достаточно сложно и может привести к различного рода преступлениям, в том числе в сфере социальных выплат. Для мигрантов из Средней Азии, Азербайджана (мусульман) характерны схемы с фиктивными браками и многоженством (не признаваемым в РФ) для получения материнского капитала и детских пособий. Шариатские нормы о «такяя» (благоразумном скрывании веры) могут опосредованно влиять на восприятие обмана немусульманских институтов как допустимого. Общинная солидарность также способствует сокрытию преступлений.

Православные мигранты (выходцы из Украины, Молдовы, Беларуси) чаще используют подлог документов о родстве для получения пособий для семей. Религиозный фактор выражен слабее, преобладают экономические мотивы. Однако

церковные обряды могут использоваться для легализации фиктивных браков или усыновлений.

Важно подчеркнуть, что подобная типология не означает стигматизации конфессий, но помогает разрабатывать адресные профилактические меры, заключающиеся в строгом соблюдении и единстве законов божьих и государственных (статья 14 Конституции Российской Федерации гласит: «Российская Федерация – светское государство. Никакая религия не может устанавливаться в качестве государственной или обязательной. Религиозные объединения отделены от государства и равны перед законом» [10]). Более того, априори религиозные люди в меньшей степени подвержены преступному поведению, так как сами религиозные постулаты, независимо от конфессии, выступают против всякого преступного деяния.

Президент Российской Федерации в своем выступлении по телевидению 17 февраля 2021 г. подчеркнул: «Пора кончать с пещерным национализмом! Россия не только для русских. Россия для всех народов и национальностей» [11]. Необходимо правильная интерпретация религиозных ценностей всех конфессий для минимизации преступных деяний. Конечно, большая многодетная семья — это признак здоровой нации, но одновременно это и большая ответственность, которую граждане должны понимать и нести всю свою жизнь в соответствии с нормами права и религии. Для этого необходимо раннее правовое и духовно-нравственное воспитание на уровне дошкольного, школьного, среднего, средне-специального и высшего образования. Администрации указанных учреждений необходимо проводить культурно-массовые мероприятия, конференции, собрания на темы ценностных религиозных и светских ориентиров с привлечением представителей власти и религиозных лидеров.

Наиболее перспективным направлением профилактики также является системное взаимодействие государства с легитимными религиозными институтами. Только через диалог, взаимное уважение и совместную просветительскую работу можно сформировать у иностранных граждан понимание недопустимости мошенничества с государственными средствами в любой его форме, независимо от возможных религиозных оправданий. Интеграция мигрантов в правовое поле РФ должна включать и аспект формирования уважения к нормам, регулирующим распределение публичных финансовых ресурсов.

Обратим внимание, что современное миграционное законодательство претерпело ряд динамичных позитивных изменений, что затронуло и порядок получения социальных выплат иностранными лицами и лицами без гражданства. Например, согласно нововведениям, предусмотренным

ст. 1 Федерального закона от 25.12.2023 № 634-ФЗ «О внесении изменений в статью 3 Федерального закона «О дополнительных мерах государственной поддержки семей, имеющих детей», начиная с января 2024 года право на материнский капитал возникает при рождении (усыновлении) ребенка (детей), приобретшего (приобретших) гражданство Российской Федерации по рождению, у лиц, имеющих гражданство Российской Федерации на день рождения ребенка, независимо от их места жительства. Соответственно, если ребенок приобрел гражданство Российской Федерации не по рождению, а позже, то в праве на получение материнского капитала после вступления в силу вышеназванного закона может быть отказано.

Отметим, что после презентации указанных изменений мигранты восприняли их критически. В интернет-чатах начались острые, негативные обсуждения. Переселенцы волнуются, что теперь не просто отменяют маткапитал на детей, рожденных не в РФ, но и пособия будут выдавать лишь детям, находящимся в России. До недавнего времени многие мигранты после оформления документов уезжали к себе на родину, воспринимая Россию как источник доходов.

Отрадно, что после реформирования миграционного законодательства, количество преступлений, совершенных иностранными гражданами и лицами без гражданства, сократилось на 0,9%, число иностранных граждан, привлеченных к ответственности за совершение преступлений, снизилось на 3,8%. Доля преступлений, совершенных иностранными гражданами, от общего массива предварительно расследованных преступлений составила 4,3% [12].

В 2023 году у ФИО1 и ФИО2, покинувшего территорию Херсонской области Украины в 2015 году по семейным обстоятельствам с целью воссоединения со своей семьей на территории Московской области Российской Федерации, получившего в 2015 году гражданство Российской Федерации и не являющегося гражданином, экстренно покинувшим территорию г. Херсона и Херсонской области, возник преступный умысел на совершение с корыстной целью мошенничества при получении социальной выплаты на приобретение жилого помещения, порядок предоставления которой установлен Постановлением Правительства РФ от 21.10.2022 № 1876 и Постановлением Правительства Московской области от 11.11.2022 №1249/41, путем представления заведомо ложных и недостоверных сведений в документах. Реализуя единый преступный умысел и действуя согласно заранее определенной преступной роли, ФИО2 в 2023 году посредством сети Интернет приискал неустановленное лицо, не

осведомленное о преступных намерениях, которое за денежное вознаграждение неустановленным способом изготовило, а затем в неустановленном месте и при неустановленных обстоятельствах передало ФИО2 подложные документы с заведомо ложными и недостоверными сведениями, необходимые для подачи в офис МФЦ с целью получения государственного жилищного сертификата о предоставлении социальной выплаты на приобретение жилого помещения. В результате ФИО2 и ФИО1, действуя группой лиц по предварительному сговору, в результате представления подложных документов с заведомо ложными и недостоверными сведениями совершили хищение денежных средств, являющихся федеральной собственностью, причинив бюджету Российской Федерации в лице Министерства жилищной политики Московской области ущерб на общую сумму 7 453 908 рублей 00 копеек, что является особо крупным размером [13].

Из проведенного исследования можно сделать вывод, что мошенничества при получении выплат, совершенные лицами, состоявшими в статусе мигранта или лица, получившего в течение жизни гражданство Российской Федерации, квалифицируются в большинстве своем по части 3 и части 4 статьи 159.2 УК РФ, что означает совершение мошенничества при получении выплат в крупном и особо крупном размере. Это причиняет значительный ущерб государству и подрывает его авторитет.

В связи с тем что мошенничества при получении выплат совершаются в основном лицами, приобретшими на момент преступления статус гражданина Российской Федерации, считаем целесообразным внести изменения в понятийно-категориальный аппарат действующего законодательства. Специалистами довольно часто поднимается вопрос официального закрепления категории «мигрант», так как отсутствие четкого определения этого понятия затрудняет анализ миграционных процессов и миграционной преступности.

Так, Т. Хабриева в своей книге «Миграционное право России. Теория и практика» пишет, что «мигрантом может признаваться лицо, которое совершает пространственное перемещение через границы государственных или территориальных образований, связанное с целевым изменением им места жительства (места пребывания) на неопределенный либо определенный срок, и получает в результате этого специальный правовой статус» [14].

Обратим внимание, что в Российской Федерации миграционные отношения регулируются двумя Федеральными законами: «О правовом по-

ложении иностранных граждан в Российской Федерации» [15] и «О миграционном учёте иностранных граждан и лиц без гражданства в Российской Федерации» [16]. Однако они не содержат фундаментального определения категории «мигрант».

Международная организация по миграции (МОМ) сформулировала общее понятие мигранта. По определению МОМ, мигрант — это любое лицо, которое перемещается или уже переместилось через международную границу или внутри государства и покинуло место своего обычного жительства [17]. Однако это определение не несёт правовых последствий для участия в международном сообществе.

Обратим внимание на тот факт, что категория «мигрант» позволяет идентифицировать лиц, находящихся в процессе пространственного перемещения или обладающих временным правовым статусом, её использование в криминологическом анализе представляется недостаточным. Это связано с тем, что действующее законодательство и международные определения акцентируют внимание преимущественно на текущем статусе или недавнем факте перемещения, игнорируя долгосрочные последствия миграции, включая последующую натурализацию и изменение правового положения лица. В частности, при исследовании мошенничеств, связанных с получением выплат, ключевое значение приобретает не столько сиюминутный статус субъекта, сколько его миграционная история — совокупность обстоятельств, предшествующих и сопутствующих интеграции в принимающее общество, включая мотивы, хронологию и правовые этапы легализации.

В этой связи категория «лица, имеющие миграционную историю» представляется более релевантной, поскольку она охватывает не только иностранных граждан и лиц без гражданства, но и тех, кто, формально приобретя гражданство Российской Федерации, сохраняет связь с миграционным контекстом, обусловившим первоначальный переезд. Данная категория позволяет учесть не только формально-юридические, но и социально-поведенческие аспекты, такие как целенаправленное использование институтов принимающего государства для реализации противоправных намерений, что особенно значимо в случаях, когда гражданство оформлялось с корыстными целями.

Категория «лица, имеющие миграционную историю» не встречается в научной литературе. В глоссариях встречается определение «обучающийся с миграционной историей» — ребёнок, чьи родители переехали на постоянное место жительства в другое государство по причине национально-правовой, экономической, политической

нестабильности или иным причинам. Однако категории «лица, имеющие миграционную историю» и «обучающийся с миграционной историей» имеют различные смысловые контексты и правовые апробации. При криминологическом анализе мошенничеств при получении социальных выплат иностранными гражданами уместно было бы отметить тот факт, что большинство исследуемых мошенничеств совершено лицами, которые целенаправленно приобретали гражданство Российской Федерации для реализации преступного умысла — жить за счет незаконного получения пособий и (или) компенсаций для малоимущих и многодетных семей, что подтверждается многоэпизодностью, особо крупным ущербом и, как утверждают эксперты, высокой латентностью.

Для исключения указанного криминогенного фактора предлагаем легитимизировать категорию «лица, имеющие миграционную историю» как «лица, в определенное время приобретшие гражданство РФ». Данные поправки внести в статью 2 Федерального закона «О миграционном учёте иностранных граждан и лиц без гражданства в Российской Федерации» [16]. При этом поставить лиц, имеющих миграционную историю, на контроль со стороны государства, внести в реестр мигрантов и провести их биометрическую идентификацию с занесением в базу данных.

Подводя итог исследованию, необходимо отметить, что мошенничества при получении выплат, совершенные мигрантами, лицами, имеющими миграционную историю, носят повышенную общественную опасность и помимо превентивных просветительских мер, которые предостерегают от совершения преступлений в социальной сфере, необходимо усиление уголовной ответственности. Целесообразно рассмотрение возможности введения специального квалифицирующего признака в п. 2 ст. 159.2 УК РФ — «то же деяние, совершенное группой лиц по предварительному сговору, а равно с использованием статуса мигранта».

Эффективное противодействие этому виду преступности требует комплексного подхода, сочетающего ужесточение контроля и ответственности за совершаемые деяния с мерами, направленными на устранение глубинных причин явления: создание доступных каналов для легальной миграции и трудоустройства, повышение эффективности межведомственного взаимодействия и информационного обмена, а также проведение целенаправленной работы по разоблачению и ликвидации преступных сетей, паразитирующих на проблемах мигрантов. Только такой сбалансированный подход позволит минимизировать ущерб от данных преступлений, не нарушая при этом

прав добросовестных мигрантов и не подрывая социальную стабильность.

Таким образом, оптимизация борьбы с мошенничеством в социальной сфере требует синтеза

уголовно-правовых, криминологических и социально-экономических стратегий, основанных на глубоком понимании миграционной специфики и её правовых импликаций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Федорако А. И. Причины и тенденции незаконной миграции. Противодействие незаконной миграции // Журнал международного права и международных отношений. — 2009. — № 4. — С. 47—58.

2. Уголовный кодекс Российской Федерации : от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 23.07.2025) (с изм. и доп., вступ. в силу с 03.08.2025). — URL: <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 25.08.2025).

3. Кахбулаева Э. Х. Взаимосвязь нелегальной и криминальной миграции и преступности // Молодой ученый. — 2011. — № 6 (29). — Т. 2. — С. 48—51.

4. International Migrant Stock 2024 Key facts and figures Advance unedited version. Population Division UN DESA/POP/2024/DC/NO. 13 January 2025. — URL: <https://www.un.org/development/> (дата обращения: 25.08.2025).

5. Глава МВД назвал число нелегальных мигрантов в России. — URL: <https://www.rbc.ru/politics/30/10/2024/> (дата обращения: 25.08.2025).

6. Кобец П. Н. Криминологический анализ миграционной преступности и основные направления по ее противодействию // Философия права. — 2024. — № 4 (111). — С. 130—137.

7. СК возбудил новое дело на мигрантку, требующую вернуть 24 миллиона на жилье. — URL: <https://rg.ru/2025/06/03/reg-cfo/> (дата обращения: 25.08.2025).

8. Супругов-мигрантов и их сообщника осудили в Усолье-Сибирском за аферу с гражданством и выплатами. — URL: <https://bst.bratsk.ru/news/74005> (дата обращения: 25.08.2025).

9. СКР: в 2024 году преступность среди нелегальных мигрантов выросла почти втрое. — URL: <https://www.kommersant.ru/doc/> (дата обра-

щения: 25.08.2025).

10. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993, с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020). — URL: <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 25.08.2025).

11. Лелеков В. А., Бородин А.Д. Религия и преступность // Вестник Воронежского института МВД России. — 2021. — № 2. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/> (дата обращения: 04.08.2025).

12. Аналитическая справка о результатах деятельности подразделений по вопросам миграции территориальных органов МВД России за январь — декабрь 2024 года — URL: <https://мвд.рф/dejatelnost/statistics/migracionnaya/> (дата обращения: 25.08.2025).

13. Приговор № 1-650/2024 от 12 декабря 2024 г. по делу № 1-650/2024. — URL: <https://sudact.ru/regular/doc/HdrqV2TlaqWm/> (дата обращения: 25.08.2025).

14. Хабриева Т. Миграционное право России. Теория и практика. — URL: <https://iknigi.net/> (дата обращения: 25.08.2025).

15. О правовом положении иностранных граждан в Российской Федерации : Федеральный закон от 25.07.2002 № 115-ФЗ. — URL: <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 25.08.2025).

16. О миграционном учете иностранных граждан и лиц без гражданства в Российской Федерации : Федеральный закон от 18.07.2006 № 109-ФЗ (последняя редакция). — URL: <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 25.08.2025).

17. Мир, достоинство и равенство на здоровой планете. — URL: <https://web.archive.org/> (дата обращения: 25.08.2025).

REFERENCES

1. Fedorako A. I. Prichiny i tendencii nezakonnoj migracii. Protivodejstvie nezakonnoj migracii // Zhurnal mezhdunarodnogo prava i mezhdunarodny`x otnoshenij. — 2009. — № 4. — S. 47—58.

2. Ugolovny`j kodeks Rossijskoj Federacii : ot 13.06.1996 № 63-FZ (red. ot 23.07.2025) (s izm. i

dop., vstup. v silu s 03.08.2025). — URL: <https://www.consultant.ru/> (data obrashheniya: 25.08.2025).

3. Kakhbulaeva E`. X. Vzaimosvyaz` nelegal`noj i kriminal`noj migracii i prestupnosti // Molodoj ucheny`j. — 2011. — № 6 (29). — T. 2. — S. 48—51.

4. International Migrant Stock 2024 Key facts and figures Advance unedited version. Population Division UN DESA/POP/2024/DC/NO. 13 January 2025. — URL: <https://www.un.org/development/> (data obrashheniya: 25.08.2025).

5. Glava MVD nazval chislo nelegal'ny'x migrantov v Rossii. — URL: <https://www.rbc.ru/politics/30/10/2024/> (data obrashheniya: 25.08.2025).

6. Kobecz P. N. Kriminologicheskij analiz migracionnoj prestupnosti i osnovny'e napravleniya po ee protivodejstviyu // *Filosofiya prava*. — 2024. — № 4 (111). — S. 130—137.

7. SK vzbudil novoe delo na migrantku, trebuyushuyu vernut' 24 milliona na zhil'e. — URL: <https://rg.ru/2025/06/03/regcfo/> (data obrashheniya: 25.08.2025).

8. Suprugov-migrantov i ix soobshhnika osudili v Usol'e-Sibirskom za aferu s grazhdanstvom i vy'platami. — URL: <https://bst.bratsk.ru/news/74005> (data obrashheniya: 25.08.2025).

9. SKR: v 2024 godu prestupnost' sredi nelegal'ny'x migrantov vy'rosla pochtii vtroe. — URL: <https://www.kommersant.ru/doc/> (data obrashheniya: 25.08.2025).

10. Konstituciya Rossijskoj Federacii (prinyata vsenarodny'm golosovaniem 12.12.1993, s izmeneniyami, odobrenny'mi v xode obshherossijskogo golosovaniya 01.07.2020). — URL: <https://www.consultant.ru/> (data obrashheniya: 25.08.2025).

11. Lelekov V. A., Borodin A.D. Religiya i prestupnost' // *Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii*. — 2021. — № 2. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/> (data obrashheniya: 04.08.2025).

12. Analiticheskaya spravka o rezul'tatax deyatel'nosti podrazdelenij po voprosam migracii territorial'ny'x organov MVD Rossii za yanvar' — dekabr' 2024 goda — URL: <https://mvd.rf/dejatel'nost/statistics/migracionnaya/> (data obrashheniya: 25.08.2025).

13. Prigovor № 1-650/2024 ot 12 dekabrya 2024 g. po delu № 1-650/2024. — URL: <https://sudact.ru/regular/doc/HdrqV2TlaqWm/> (data obrashheniya: 25.08.2025).

14. Xabrieva T. Migracionnoe pravo Rossii. Teoriya i praktika. — URL: <https://iknigi.net/> (data obrashheniya: 25.08.2025).

15. O pravovom polozhenii inostranny'x grazhdan v Rossijskoj Federacii : Federal'ny'j zakon ot 25.07.2002 № 115-FZ. — URL: <https://www.consultant.ru/> (data obrashheniya: 25.08.2025).

16. O migracionnom uchete inostranny'x grazhdan i licz bez grazhdanstva v Rossijskoj Federacii : Federal'ny'j zakon ot 18.07.2006 № 109-FZ (poslednyaya redakciya). — URL: <https://www.consultant.ru/> (data obrashheniya: 25.08.2025).

17. Mir, dostoinstvo i ravenstvo na zdorovoj planete. — URL: <https://web.archive.org/> (data obrashheniya: 25.08.2025).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Азарова Ирина Владимировна. Старший преподаватель кафедры социально-гуманитарных, экономических и правовых дисциплин.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: aziravlad@rambler.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Azarova Irina Vladimirovna. Senior lecturer of the chair of Social and Humanitarian, Economic and Legal Disciplines.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: aziravlad@rambler.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Ключевые слова: миграционная преступность; миграция; мошенничество с социальными выплатами; лица с миграционной историей; нелегальная миграция; криминогенные факторы; биометрический учет мигрантов; социальные выплаты; организованная преступность; государственное регулирование; превентивные меры.

Key words: migration crime; migration; social benefits fraud; individuals with migration history; illegal migration; criminogenic factors; biometric registration of migrants; social benefits; organized crime; state regulation; preventive measures.

УДК 343.9

Н. И. Болычев

ОПЕРАТИВНО-РОЗЫСКОЕ ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫМ СЕТЕВЫМ СТРУКТУРАМ ЭКСТРЕМИСТСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

OPERATIONAL-INVESTIGATIVE COUNTERACTION TO DECENTRALIZED NETWORK STRUCTURES OF EXTREMIST ON THE INTERNET

В статье представлена авторская классификация децентрализованных сетевых структур экстремистской направленности, а также предложены пути совершенствования оперативно-розыскного противодействия киберэкстремизму. Выявлен комплекс правовых проблем, сдерживающих применение оперативных комбинаций (разграничение эксперимента и провокации, легализация цифровых доказательств, соблюдение прав граждан). Предложена система мер по совершенствованию оперативно-розыскной деятельности.

The article presents the author's classification of decentralized network structures of extremist orientation, as well as suggests ways to improve operational investigative counteraction to cyber extremism. A set of legal problems has been identified that constrain the use of operational combinations (differentiation of experiment and provocation, legalization of digital evidence, and respect for citizens' rights). A system of measures to improve operational investigative activities is proposed.

Активное развитие информационно-телекоммуникационных технологий наряду с бесспорными преимуществами породило новые, масштабные вызовы национальной безопасности, одним из которых является трансформация экстремистской деятельности в децентрализованную сетевую форму. Традиционные иерархические организации уступают место гибким, устойчивым и плохо идентифицируемым сетевым структурам, функционирующим в цифровой среде. Их деятельность, направленная на подрыв основ конституционного строя, разжигание социальной и этнической розни, представляет серьезную угрозу общественной безопасности Российской Федерации.

Актуальность темы настоящего исследования обусловлена несколькими факторами. Во-первых, наблюдается значительный рост преступлений экстремистской направленности, фиксируемый правоохранными органами. Согласно официальным данным МВД России, за 2024 год на территории РФ было зарегистрировано 1719 преступлений экстремистской направленности, что на 28,3% больше показателя за 2023 год. В январе — августе 2025 года зарегистрировано 1543 преступления экстремистской направленности, что на 34,1% превышает аналогичный показатель прошлого года [5]. Подавляющее большинство из этих деяний совершается с использованием сети

Интернет [1]. Во-вторых, качественно меняется сама природа экстремистских сообществ. Они эволюционируют в сторону децентрализации, действуя по принципу «роя» или «сети активистов», что значительно снижает эффективность классических оперативно-розыскных методик, ориентированных на выявление формализованных групп с жесткой иерархией.

На сегодняшний день можно констатировать наличие противоречия между объективной необходимостью применения оперативными подразделениями специальных, комплексных комбинаций для нейтрализации децентрализованных сетевых структур экстремистской направленности (далее — ДСС) и существующими правовыми, тактическими и техническими пробелами, ограничивающими эффективное и легальное применение оперативно-розыскных методов и средств в условиях цифровой среды.

Для разрешения указанного противоречия, на наш взгляд, представляется необходимым разработать теоретико-прикладные предложения по совершенствованию оперативно-розыскного противодействия ДСС. Для этого, в свою очередь, необходимо решить следующие задачи:

- раскрыть сущность и классифицировать типы ДСС;
- проанализировать потенциал существующих оперативно-розыскных мероприятий (далее

— ОРМ) применительно к противодействию таким структурам;

- сформулировать предложения по совершенствованию оперативно-розыскной деятельности в исследуемой сфере.

Эффективность оперативно-розыскного противодействия напрямую зависит от точности понимания объекта. В современной реальности таким объектом все чаще выступают не формальные организации, а именно ДСС [4], чья деятельность в силу специфических признаков представляет значительную сложность для выявления и документирования.

Нельзя не отметить значительный вклад А. Л. Осипенко в разработку научных методик противодействия организованной преступности в глобальных сетях: «Участники сетевых групп нередко лично незнакомы, а координация деятельности осуществляется с использованием сетевых технологий. При этом управляющие группой центры могут находиться в нескольких местах, определяемых сложившимися обстоятельствами» [3].

В отличие от традиционных экстремистских групп, обладающих иерархией, уставом и фиксированным членством, ДСС представляют собой горизонтальные аморфные и динамичные образования.

К их ключевым признакам следует отнести:

1) отсутствие единого руководящего центра (лидера). Структура функционирует по принципу «роя» или «звезды», где каждый участник (нода) может действовать автономно или в рамках временных связей для решения конкретной задачи. Ликвидация одного или нескольких элементов не

приводит к параличу всей сети;

2) идеологическую, а не организационную скрепленность. Участников объединяет общая радикальная идея или нарратив, а не формальный приказ или устав. Коммуникация и координация носят идеологически мотивированный характер;

3) использование защищенных каналов связи и криптографических методов. Для общения активно применяются мессенджеры со сквозным шифрованием, анонимные форумы и социальные платформы с минимальной модерацией, что существенно затрудняет проведение ОРМ;

4) высокую устойчивость и адаптивность. Сетевая структура способна быстро реконфигурироваться, восстанавливать утраченные связи и адаптировать тактику в ответ на действия правоохранительных органов.

Для разработки адресных моделей оперативно-розыскного противодействия представляется целесообразным классифицировать ДСС по основаниям, представленным в таблице.

Предложенная классификация, на наш взгляд, дополняет оперативно-розыскную характеристику преступлений экстремистской направленности в сети Интернет и позволяет сотрудникам оперативных подразделений более точно идентифицировать тип противостоящей структуры, прогнозировать ее действия и выбирать адекватный комплекс ОРМ. Например, против «роя» могут быть эффективны превентивные меры и оперативно-розыскная профилактика, в то время как нейтрализация «хаба» требует точечной работы по идентификации и документированию деятельности ключевых распространителей.

Классификация ДСС

Основание классификации	Тип структуры	Краткая характеристика
По степени организованности	«Рой»	Наименее формализованное, стихийное скопление участников, мобилизующееся вокруг конкретного инфоповода или акции.
	«Хаб»	Более устойчивая структура с ключевыми распространителями информации (инфлюенсерами), вокруг которых формируются группы сетевых экстремистов.
По функциональному назначению	Пропагандистско-вербовочные	Основная задача — распространение экстремистских материалов, радикализация и вербовка новых адептов. Действуют в открытых и полузакрытых каналах.
	Мобилизационно-координационные	Ориентированы на планирование и координацию реальных действий. Используют максимально закрытые каналы связи.
	Финансовые	Сети, созданные для сбора и обналичивания средств в пользу экстремистской деятельности, часто с использованием криптовалют.

По используемым платформам	Форменные (мессенджеры, соцсети)	Структуры, существующие в рамках одной или нескольких популярных платформ.
	Кроссплатформенные (гибридные)	Наиболее сложные для противодействия структуры, использующие комбинацию платформ для разных задач (например, вербовка в соцсетях, а координация — в мессенджерах).

Безусловно, противодействие ДСС требует пересмотра устоявшихся подходов. Классические ОРМ в цифровой среде либо теряют эффективность, либо требуют серьезной адаптации. Например, установление наблюдения за физическим лицом — участником ДСС — может не дать результатов, так как его роль в сети может ограничиваться анонимной онлайн-активностью, не связанной с физическим перемещением. Более того, сама природа ДСС, где нет четкого лидера и фиксированного членства, делает бессмысленным применение тактик, направленных на контроль рядовых членов с целью получения сведений о руководстве.

В этой связи перед ОРД встают новые задачи, адекватные вызовам цифровой среды:

1. Идентификация и картографирование сети. Первоочередная задача — не установление личности каждого участника, а определение ролевых функций ключевых «узлов» (нодов): идеологов, координаторов, технических специалистов, распространителей контента. Для этого требуется применение методов сетевого анализа (SNA — Social Network Analysis) и технологий больших данных (Big Data).

2. Документирование цифровых следов. Процедура фиксации доказательственной информации должна быть адаптирована к особенностям интернет-коммуникаций: обеспечение неизменности электронных доказательств, фиксация метаданных, подтверждение авторства сообщений и их принадлежности конкретному лицу.

3. Применение методов сетевого анализа (SNA) и проактивного мониторинга цифрового следа. Данные методы направлены на пассивное или полупассивное изучение ДСС без непосредственного внедрения, что снижает риски компрометации. Задачи включают выявление и картирование связей между аккаунтами, анализ ролей участников (идеолог, координатор, распространитель), определение ключевых тематических кластеров и точек напряжения в структуре сети. Это позволяет прогнозировать развитие ситуации, выявлять новых лидеров и определять наиболее уязвимые для воздействия элементы ДСС.

Таким образом, тактика противодействия ДСС смещается от силового подавления к сложным многоходовым комбинациям, сочетающим

методы цифровой разведки, психологического воздействия и точечного правового реагирования.

Следует отметить, что интенсивное и вынужденное применение ОРД в цифровой среде зачастую опережает становление адекватного правового регулирования. Применение эффективных комбинаций против ДСС сталкивается с рядом системных правовых проблем, создающих риски как для успеха ОРД, так и для соблюдения прав граждан.

Так, например, понятие провокации в оперативно-розыскной деятельности применительно к действиям в сети Интернет требует пересмотра.

Провокацией признается склонение лица к совершению преступления, когда у него изначально отсутствовало преступное намерение. В то же время ОРМ «Оперативный эксперимент» предполагает создание условий для реализации уже возникшего у лица умысла. На практике в цифровой среде данное разграничение сопряжено с существенными сложностями. Действия, направленные на создание условий для реализации самостоятельно возникшего умысла (допустимый оперативный эксперимент), в условиях онлайн-коммуникации могут быть внешне схожи с действиями по возбуждению преступного намерения (недопустимая провокация) [2]. Отсутствие в законодательстве детализированных критериев для однозначной оценки подобной деятельности создает риски различного толкования этих действий судами, что влечет потенциальную возможность признания полученных доказательств недопустимыми. Данная правовая неопределенность объективно ограничивает возможности оперативных подразделений в применении ряда эффективных тактических приемов.

Результаты ОРД, полученные в ходе онлайн-комбинаций, не могут быть использованы в качестве доказательств по уголовному делу без их легализации в порядке, установленном уголовно-процессуальным законом (ст. 89 УПК РФ). Ключевой проблемой здесь является документирование цифровых следов с обеспечением их процессуальной чистоты.

Сложности возникают при фиксации:

- информации полученной путем проведения ОРМ «Оперативное внедрение»;
- электронной переписки;

- данных, полученных с использованием автоматизированных средств анализа (Big Data).

Несовершенство регламентов преобразования таких сведений в процессуальные документы создает риск их отклонения судом по мотивам нарушения процедуры их получения и фиксации.

Проведение практически любого ОРМ в сети Интернет сопряжено с вмешательством в сферу частной жизни, неприкосновенность которой гарантирована ст. 23 Конституции РФ. Правовая проблема заключается в соразмерности такого вмешательства.

Массовый мониторинг открытых источников (OSINT) и анализ сетевых связей формально не требуют судебного решения. Однако на практике это приводит к сбору и обработке персональных данных огромного числа лиц, чья причастность к экстремизму изначально не доказана. Это создает риски нарушения Федерального закона от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных».

Более того, доступ к содержанию личной переписки в мессенджерах в рамках ОРМ требует судебного решения (ст. 9 Федерального закона от 12.08.1995 № 144-ФЗ «Об оперативно-розыскной деятельности»). Однако быстротечность и анонимность коммуникаций в ДСС зачастую делают получение такого решения до начала их мониторинга нецелесообразным. Это ставит сотрудников оперативных подразделений перед дилеммой: либо действовать на грани правового поля, либо утратить возможность противодействия.

ДСС зачастую носят трансграничный характер: серверы располагаются за рубежом, а администраторы каналов действуют с территории иностранных государств. Правовая проблема заключается в том числе в отсутствии эффективных механизмов международно-правового сотрудничества для проведения оперативных комбинаций в таких условиях.

Требования российской судебной системы о предоставлении информации от иностранных интернет-компаний часто игнорируются. Это блокирует возможность получения доказательств, делая юридически безупречное проведение полноценной оперативной комбинации против такой трансграничной ДСС практически невозможным.

Таким образом, существующее правовое поле не в полной мере адаптировано к реалиям цифровой эпохи, что требует внесения системных изменений как в законодательство об ОРД, так и в уголовно-процессуальное законодательство, а также нормализации международно-правовых взаимодействий в рассматриваемой в статье сфере.

Выявленные проблемы требуют разработки комплексных мер, направленных на повышение

эффективности оперативно-розыскного противодействия ДСС при безусловном соблюдении законности.

На наш взгляд, совершенствование должно осуществляться по нескольким направлениям.

1. Разработка и внедрение ведомственных методических рекомендаций, регламентирующих порядок действий оперативных сотрудников при работе с ДСС.

Данный документ должен содержать: типовые алгоритмы проведения оперативных комбинаций, адаптированные под различные типы ДСС согласно предложенной классификации; четкие критерии разграничения оперативного эксперимента и провокации применительно к онлайн-среде, включая перечень допустимых и недопустимых действий оперативника; стандартизированные процедуры документирования цифровых следов, обеспечивающие их последующую беспрепятственную легализацию в рамках уголовного процесса.

2. Внесение изменений в Федеральный закон от 12.08.1995 № 144-ФЗ «Об оперативно-розыскной деятельности».

Детализировать содержание ОРМ «Оперативный эксперимент», не раскрывая вопросов его организации и тактики, четко прописать процедуры и пределы проведения такого мероприятия, установить его правовые основания и гарантии от перерастания в провокацию.

3. Совершенствование уголовно-процессуального законодательства.

Разработать и закрепить в УПК РФ специальный порядок приобщения к материалам уголовного дела результатов, полученных в ходе сложных оперативных комбинаций с использованием Big Data и сетевого анализа. Это упростит их легализацию и использование в доказывании.

4. Инициирование на международном уровне переговоров о заключении многосторонних соглашений, упрощающих процедуру взаимодействия правоохранительных органов разных стран в части получения электронных доказательств по делам о трансграничном экстремизме. Это позволит частично решить проблему юрисдикции.

Реализация предложенных мер позволит выстроить целостную систему оперативно-розыскного противодействия децентрализованному сетевому экстремизму, сочетающую в себе оперативную гибкость, тактическую эффективность и безупречное правовое обеспечение. Построение эффективной системы противодействия децентрализованному сетевому экстремизму лежит в плоскости синтеза современных цифровых тактик, адекватного правового регулирования и целенаправленной организационной работы правоохранительных органов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Генеральный прокурор Российской Федерации Игорь Краснов выступил с докладом в Совете Федерации // Официальный сайт Генеральной прокуратуры Российской Федерации. — URL: <https://epp.genproc.gov.ru/web/gprf/mass-media/news?item=101841631> (дата обращения: 16.09.2025).

2. Кондратьев М. В. Оперативно-розыскное противодействие незаконному сбыту наркотиков в условиях цифровизации общества и государства // Вестник Сибирского юридического института МВД России. — 2025. — № 1 (58). — С. 111—117.

3. Осипенко А. Л. Борьба с преступностью в глобальных компьютерных сетях. Международный опыт : монография. — М. : НОРМА, 2004. — 431 с.

4. Пучнин А. В., Миненко П. В. Цифровое оружие совершения преступлений XXI века: предмет, средство, орудие // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. — 2022. — № 3 (95). — С. 111—117.

5. Состояние преступности // Официальный сайт МВД России. — URL: <https://mvd.rf/folder/101762> (дата обращения: 15.09.2025).

REFERENCES

1. General'nyj prokuror Rossijskoj Federacii Igor' Krasnov vy`stupil s dokladom v Sovete Federacii // Oficial'nyj sajt General'noj prokuratury` Rossijskoj Federacii. — URL: <https://epp.genproc.gov.ru/web/gprf/mass-media/news?item=101841631> (data obrashheniya: 16.09.2025).

2. Kondrat`ev M. V. Operativno-rozy`sknoe protivodejstvie nezakonnomu sby`tu narkotikov v usloviyax cifrovizacii obshhestva i gosudarstva // Vestnik Sibirskogo yuridicheskogo instituta MVD Rossii. — 2025. — № 1 (58). — S. 111—117.

3. Osipenko A. L. Bor`ba s prestupnost`yu v global'ny`x komp`yuterny`x setyax. Mezhdunarodnyj opy`t : monografiya. — M. : NORMA, 2004. — 431 s.

4. Puchnin A. V., Minenko P. V. Cifrovoe oruzhie soversheniya prestuplenij XXI veka: predmet, sredstvo, orudie // Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta MVD Rossii. — 2022. — № 3 (95). — S. 111—117.

5. Sostoyanie prestupnosti // Oficial'nyj sajt MVD Rossii. — URL: <https://mvd.rf/folder/101762> (data obrashheniya: 15.09.2025).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Болычев Никита Игоревич. Преподаватель кафедры оперативно-разыскной деятельности. Воронежский институт МВД России.
E-mail: nbolychev3@mvd.ru
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Bolychev Nikita Igorevich. Lecturer of the chair of Operational and Investigative Activities. Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: nbolychev3@mvd.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Ключевые слова: оперативно-розыскная деятельность; экстремизм; децентрализованные сетевые структуры; киберэкстремизм; оперативная комбинация; Интернет; правовые проблемы; противодействие.

Key words: operational and investigative activities; extremism; decentralized network structures; cyber-extremism; operational combination; Internet; legal problems; counteraction.

УДК 343.102

О. Н. Жидконожкина
Н. А. Анисимова

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ
И ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ НА ТРАНСПОРТЕ
В СФЕРЕ ОХРАНЫ ОБЩЕСТВЕННОГО ПОРЯДКА
И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

**CURRENT ISSUES OF LEGAL REGULATION
AND ORGANIZATION OF THE ACTIVITIES
OF INTERNAL AFFAIRS BODIES IN TRANSPORT IN THE SPHERE
OF PROTECTION OF PUBLIC ORDER
AND ENSURING PUBLIC SAFETY**

В статье отражены основные направления организации деятельности органов внутренних дел на железнодорожном транспорте, включая взаимодействие с территориальными органами внутренних дел в контексте охраны общественного порядка и обеспечения общественной безопасности. Авторами выделяются проблемы правового регулирования и предлагаются пути их решения.

The article reflects the main directions of the organization of the activities of internal affairs bodies on railway transport, including interaction with territorial bodies of internal affairs in the context of maintaining public order and ensuring public safety. The authors highlight the problems of legal regulation and propose ways to solve them.

На сегодняшний день транспортная инфраструктура является неотъемлемой частью жизни каждого гражданина, которая обеспечивает его передвижение по Российской Федерации, а также выступает средством перевозки различных грузов по многочисленным территориальным образованиям. Как показывает практика и официальная статистика, ее объекты продолжают подвергаться различным противоправным посягательствам, включая террористические акты и иные акты незаконного вмешательства. В связи с этим охрана общественного порядка (далее — ОП) и обеспечение общественной безопасности (далее — ОБ) на объектах транспорта становится одной из ключевых задач государства и правоохранительных органов. Данные обстоятельства определяют защиту жизни, здоровья граждан, имущества, а также стабильность функционирования всей транспортной системы страны в целом.

В соответствии со статистическими данными, сформированными МВД России в 2024 году, в сравнении с 2023 годом на 8,5% (с 31 942 до 29 232) снизилось количество преступлений, зарегистрированных органами внутренних дел на транспорте (далее — ОВДТ). Аналогичная картина наблюдается по

итомам 2023 года, где снижение количества преступлений в сравнении с 2022 годом составило 8,6%.

Приведённые сведения свидетельствуют о сложившейся тенденции к снижению преступлений, совершаемых на объектах транспортной инфраструктуры, что во многом связано с методичной и эффективной деятельностью сотрудников ОВДТ по охране ОП и обеспечению ОБ на обслуживаемой территории.

ОВДТ наделены широким спектром полномочий и выполняют многочисленные задачи, направленные на охрану ОП и обеспечение ОБ, защиту конституционных прав и свобод граждан, выявление и пресечение различного рода противоправных деяний. Эффективность деятельности ОВДТ имеет решающее значение для стабильного функционирования железнодорожного транспорта и благополучия общества в целом. При этом существует достаточно большое количество проблемных вопросов, связанных с реализацией деятельности сотрудников ОВДТ, ее нормативным правовым обеспечением, эффективностью организационного построения.

Особенности деятельности сотрудников ОВДТ во многом связаны с уникальностью самих

объектов железнодорожного транспорта. По мнению И. А. Шевченко, основными факторами, которые оказывают влияние на её осуществление, являются:

- временной промежуток (большинство противоправных действий совершаются в момент, когда имеется большое скопление людей);
- открытый график движения составов [1].

Формы деятельности ОВДТ зависят от их структурного уровня и решаемых задач. В числе основных функций Главного управления на транспорте МВД России (далее — ГУТ МВД России) следует выделить осуществление деятельности по совершенствованию законодательства в сфере обеспечения ОБ и ОП на транспорте, управление ОВДТ, анализ и обобщение практики их деятельности, что закреплено в приказе МВД России от 16.06.2011 № 680 [2].

Основными направлениями деятельности ОВДТ являются:

Защита личности, общества, государства от противоправных посягательств.

Предупреждение и пресечение преступлений и административных правонарушений.

Выявление и раскрытие преступлений, производство дознания и предварительного следствия по уголовным делам.

Розыск лиц.

Производство по делам об административных правонарушениях, исполнение административных наказаний.

Обеспечение правопорядка на объектах транспорта.

Осуществление мер по противодействию незаконному обороту наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров.

Участие в пределах своих полномочий в обеспечении государственной защиты потерпевших, свидетелей и иных участников уголовного судопроизводства, судей, прокуроров, следователей, должностных лиц правоохранительных и контролирующих органов, а также других защищаемых лиц.

Осуществление экспертно-криминалистической деятельности [3].

Эффективность охраны ОП и обеспечения ОБ на объектах железнодорожного транспорта следует связывать с деятельностью наружных служб, среди которых основное место занимает патрульно-постовая служба полиции.

Стоит отметить, что функционирование объектов железнодорожного транспорта характеризуется особой спецификой, что обуславливает организацию деятельности нарядов полиции, которые несут внешнюю и внутреннюю службу на объектах железнодорожной инфраструктуры. Передвижения по территории обслуживаемых

участков, использование средств визуального и технического контроля, а также применение мер государственного принуждения позволяют им эффективно осуществлять охрану ОП и обеспечивать ОБ. При этом особое внимание уделяется сопровождению подвижных составов железнодорожного транспорта, которое применяется для отслеживания оперативной обстановки на пути следования.

Одним из видов несения службы по охране ОП и обеспечения ОБ является проведение различных профилактических мероприятий на участках оперативного обслуживания. Данные мероприятия также могут проводиться с участием территориальных органов внутренних дел (далее — ОВД), иных государственных органов власти, общественных объединений и представителей транспортных компаний и субъектов транспортной безопасности. Такой комплексный подход способствует повышению уровня защищенности населения и инфраструктуры железнодорожного транспорта.

В ходе осуществления административно-юрисдикционной деятельности должностные лица ОВДТ имеют право применять меры государственного принуждения. В данном случае речь идет о мерах административно-процессуального обеспечения производства по делам об административных правонарушениях и мерах административной ответственности.

Особое место в деятельности ОВДТ занимает взаимодействие с территориальными ОВД, которое осуществляется в соответствии с Инструкцией, утвержденной приказом МВД России от 28.05.2015 № 381 [4], и представляет собой совместную деятельность по охране ОП и обеспечению ОБ, проведению профилактических мероприятий и пресечению преступлений и административных правонарушений на объектах железнодорожного транспорта [5].

Его основу составляют:

- совместное планирование профилактических операций и рейдов;
- разработка мероприятий, направленных на предотвращение хищения грузов, а также других краж на объектах железнодорожного транспорта;
- обмен информацией по вопросам, связанной с розыском преступников;
- проведение антинаркотических мероприятий;
- изучение причин и условий, способствующих совершению транспортных преступлений и правонарушений, а также разработка и принятие комплексных мер по их нейтрализации;
- издание совместных информационных справочников и бюллетеней;
- взаимное консультирование по вопросам охраны ОП и обеспечения ОБ и другие.

К вопросам, по которым осуществляется взаимодействие в рамках осуществления административной деятельности, относятся:

- участие в различных мероприятиях, направленных на противодействие экстремизму и терроризму на объектах железнодорожной инфраструктуры;
- осуществление задержания лиц, которые совершили противоправные деяния и оказывают вооруженное сопротивление;
- участие в мероприятиях по пресечению нападения на объекты, которые подлежат государственной охране;
- освобождение заложников;
- охрана ОП и обеспечение ОБ в период проведения спортивных, зрелищных и иных массовых мероприятий;
- пресечение актов незаконного вмешательства и предупреждение угрозы блокирования объектов транспорта и другие.

Стоит отметить, что реализация организационно-правового механизма обеспечения транспортной безопасности подразумевает необходимость постоянного повышения эффективности и результативности деятельности ОВДТ, а именно совершенствование ее правового регулирования и организационных основ.

На наш взгляд, реализация следующих направлений деятельности ОВД на объектах железнодорожного транспорта и территориальных ОВД обеспечит совершенствование организационно-правового механизма их взаимодействия:

Нормативное правовое закрепление целей, задач, направлений, принципов, форм и методов совместно проводимых мероприятий.

Разграничение функций, задач и зон ответственности.

Использование комплексов сил и средств, основываясь на анализе и результатах их применения, дополнительному контролю со стороны руководства ОВДТ и территориальных ОВД.

Совершенствование обмена информацией.

Организационно-методическое обеспечение совместной деятельности.

На сегодня актуальной проблемой взаимодействия ОВДТ с территориальными ОВД остаются вопросы разграничения компетенции органа в отношении правонарушений, совершенных вблизи вокзалов. К ним относятся недостаточно обоснованные факты передачи материалов по выявленным правонарушениям из территориальных ОВД в линейные ОВД и наоборот. Несвоевременное принятие принудительных мер воздействия к правонарушителю, выявление причин и условий, способствовавших совершению правонарушения, влечет за собой совершение повторных, а в ряде случаев

более тяжких деяний. Такая практика снижает эффективность правоохранительной деятельности, создает дополнительные бюрократические барьеры и затрудняет оперативное реагирование на противоправные деяния. Для повышения качества работы полиции важно наладить четкую координацию действий всех подразделений, устранить дублирование функций и обеспечить прозрачный механизм обмена информацией. Это позволит оперативно реагировать на нарушения закона, предотвращать коррупционные схемы и повышать доверие населения к органам правопорядка.

В связи с изложенным считаем целесообразным разработать алгоритм действий сотрудников ОВДТ и территориальных ОВД, где необходимо предусмотреть особый, ускоренный порядок действий по разрешению спорных ситуаций с учётом особого характера транспорта.

На наш взгляд, одной из мер, направленных на повышение эффективности взаимодействия ОВДТ с территориальными ОВД, может послужить создание Объединенного центра координации деятельности сил обеспечения транспортной безопасности на объектах железнодорожного транспорта. Основные задачи и функции вышеуказанного органа представляется необходимым нормативно закрепить в рамках Федерального закона «О транспортной безопасности».

Такой центр позволит:

- эффективно управлять ресурсами различных ведомств в условиях чрезвычайных ситуаций;
- оперативно реагировать на правонарушения и угрозы ОБ, обеспечивая высокий уровень защиты объектов инфраструктуры и населения;
- оперативно перераспределять ресурсы, выделенные на обеспечение транспортной безопасности и осуществлять контроль за их рациональным распределением;
- повысить общую эффективность системы охраны правопорядка и безопасности на транспорте, способствуя снижению рисков возникновения критических происшествий и минимизации последствий возможных угроз.

Существенной проблемой является недостаточная организация досмотра, на что указывают А. А. Жайлов и В. В. Косинов: «Попадание гражданина на объект или территорию транспортного комплекса не всегда еще означает, что он будет подвергнут соответствующим процедурам, связанным с обеспечением правопорядка в перечисленных местах. В настоящее время граждане, находящиеся рядом с этими зонами, но фактически на объектах указанной инфраструктуры, не подвергаются досмотровым мероприятиям в установленном порядке, за исключением деятельности сотрудников полиции, которым четко предпи-

случаи их проведения. Таким образом, увеличивается вероятность совершения противоправных деяний. Чаще всего такую ситуацию можно наблюдать на уличных железнодорожных платформах, куда практически свободно в большинстве случаев могут попасть люди, обходя, таким образом, многие меры безопасности. Это происходит, в частности, потому, что имеется свободный доступ в указанные места. Такая практика наблюдается повсеместно, и не только в маленьких населенных пунктах, но и в крупных городах. Несоответствие периметра охраняемой территории границам зон транспортной безопасности является одним из условий увеличения вероятности совершения деяний террористического характера и иных, которые могут повлечь любые последствия, в том числе тяжкие, включая гибель людей» [8].

Решением вышеуказанной проблемы, по мнению авторов, также может стать применение технологии профайлинга в деятельности ОВДТ.

Термин «профайлинг» происходит от английского слова *profile*, которое переводится как «профиль» или «профилирование». Профайлинг представляет собой методологическую оценку поведения, личностных характеристик и психологического состояния индивида для предсказания его намерений и возможных поступков. Применяется преимущественно в области криминологии, психологии и контртеррористической деятельности.

Основными видами профайлинга являются:

1. Криминальный профайлинг. Осуществляется анализ преступника путем изучения места происшествия, следов, способов совершения преступления и особенностей жертвы. Цель — составить портрет неизвестного преступника, помогающий сотрудникам полиции сузить круг подозреваемых и эффективно организовать оперативно-розыскные мероприятия.

2. Антитеррористический профайлинг. Оценка потенциальных угроз террористической активности посредством анализа признаков, характеризующих террористов (демографические характеристики, манера поведения, внешний вид).

3. Психологический профайлинг. Исследование психотипов, черт характера и эмоциональных реакций человека с целью понимания мотиваций и поведенческих моделей, применимо в кадровой работе подборе персонала, судебных разбирательствах.

Профайлинг позволит:

- использовать методы выявления потенциально опасных лиц;
- своевременно предотвращать противоправные деяния и обеспечивать ОБ.

Таким образом, профайлинг, как метод, основанный на оценке индивидуальных особенностей

поведения и внешних признаков пассажиров, может стать эффективным инструментом реализации функций сотрудников ОВДТ по охране ОП и обеспечению ОБ. Его внедрение потребует дополнительной подготовки сотрудников полиции, но результатом станет значительное повышение степени защищенности объектов транспортной инфраструктуры и снижение рисков актов незаконного вмешательства.

Определенную трудность в деятельности ОВДТ по охране ОП и обеспечению ОБ вызывает установление алкогольного или иного опьянения лиц, задержанных за совершение правонарушений на объектах транспорта. По данным ГУТ МВД России, в 2024 году было выявлено 1401 преступление, совершенное в состоянии опьянения, в том числе алкогольного — 1151, наркотического — 250 [8].

Проблему составляют быстрота и надежность выявления указанных лиц в потоке пассажиров, в особенности в период сезонных заболеваний, когда пассажиры носят медицинские маски, а также отсутствие на объектах железнодорожного транспорта каких-либо пунктов экспресс-тестирования. Ее решением могло бы стать расширение перечня должностных лиц, уполномоченных осуществлять освидетельствование на состояние алкогольного опьянения лиц, совершивших административное правонарушение, за счет сотрудников дежурных частей ОВДТ. Кроме того, было бы целесообразно сотрудникам медицинских пунктов, расположенных на объектах железнодорожного транспорта, пройти подготовку по вопросам проведения медицинского освидетельствования на состояние опьянения на базе наркологических отделений медицинских больниц и диспансеров.

Существенной проблемой деятельности ОВДТ на объектах железнодорожного транспорта является недостаточная оснащенность объектов современными информационными технологиями. Последствиями нехватки информационных технологий являются:

1. Ограниченные возможности мониторинга ситуации: устаревшие системы видеонаблюдения и контроля снижают способность оперативно реагировать на инциденты.

2. Недостаточный обмен информацией между подразделениями: несвоевременная передача данных замедляет координацию деятельности различных служб.

3. Увеличение рисков безопасности: нехватка современного оборудования повышает вероятность аварий и нарушений ОП.

4. Снижение эффективности расследования преступлений: трудности в сборе и анализе данных препятствуют раскрытию преступлений.

Ее решением может стать интеграция инновационных информационных технологий, основанных на искусственном интеллекте и нейротехнологиях, в систему обеспечения транспортной безопасности и правоохранительной деятельности на железнодорожном транспорте. Установка современной аппаратуры и программного обеспечения способна кардинально повысить уровень обеспечения ОП и ОБ, а также его качество и результативность. Эти инструменты позволят перейти на новый уровень мониторинга ситуации, анализа рисков и реагирования на потенциальные угрозы, повышая надёжность и безопасность функционирования всей отрасли.

Обобщив вышеизложенное, можно сделать вывод о наличии ряда проблем правового регулирования и организационного обеспечения деятельности ОВДТ по охране ОП и обеспечению ОБ на объектах железнодорожного транспорта, которые требуют своего разрешения.

На наш взгляд, в целях совершенствования административной деятельности по обеспечению ОП и ОБ на объектах железнодорожного транспорта необходимо наделить ОВДТ надзорными

полномочиями, в частности:

1. Осуществлять надзор за выполнением обязанностей работников железнодорожной инфраструктуры, соблюдением ими требований, а именно:

- принятие мер к недопущению со стороны посторонних лиц передачи работникам поездных бригад различных предметов для перевозки и передачи другим лицам;

- контроль за деятельностью различных систем оповещения и порядком действий при обнаружении бесхозных или подозрительных предметов;

- мониторинг за состоянием ниш и пустот вагонов, наличием пломб.

2. Проводить мониторинг работы контрольно-пропускных пунктов, где осуществляется досмотр.

3. Принимать участие в процессе подготовки сотрудников объектов железнодорожного транспорта, наделенных компетенциями по обеспечению транспортной безопасности.

4. Проводить периодические проверки по состоянию охраны поездов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шевченко И. А. К вопросу об управлении силами и средствами по обеспечению охраны общественного порядка и общественной безопасности на объектах воздушного транспорта как элементе деятельности отдельных подразделений с функциями управления на примере дежурных частей территориальных органов МВД России на транспорте // Актуальные проблемы административного и административно-процессуального права : сборник статей по материалам международной научно-практической конференции. — СПб., 2020. — С. 609.

2. Об утверждении Положения о Главном управлении на транспорте Министерства внутренних дел Российской Федерации : приказ МВД России от 16.06.2011 № 680 // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 09.06.2025).

3. Об утверждении Типового положения о линейном отделе Министерства внутренних дел Российской Федерации на железнодорожном, водном и воздушном транспорте : приказ МВД России от 15.06.2011 № 636 // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 09.06.2025).

4. Об организации взаимодействия территориальных органов МВД России на железнодорожном, водном и воздушном транспорте с

иными территориальными органами МВД России и разграничении объектов оперативного обслуживания : приказ МВД России от 28.03.2015 № 381 // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 09.06.2025).

5. Пичкур А. Н. Полиция в административно-правовом механизме обеспечения общественной безопасности на железнодорожном транспорте : автореф. дис. ... канд. юрид. наук. — СПб., 2022. — 30 с.

6. Зеленков М. Ю. Основы теории национальной безопасности : монография. — М., 2015. — 253 с.

7. Жайлов А. А. О некоторых аспектах совершенствования законодательства в сфере обеспечения правопорядка на отдельных объектах транспортной инфраструктуры в Российской Федерации // Актуальные проблемы административного и административно-процессуального права (Сорокинские чтения) : международная научно-практическая конференция. — СПб., 2021. — С. 766.

8. Статистика МВД России // Официальный сайт МВД России. — URL: <https://мвд.рф/folder/101762> (дата обращения: 20.06.2025).

REFERENCES

1. Shevchenko I. A. K voprosu ob upravlenii silami i sredstvami po obespecheniyu ohrany obshchestvennogo poriyadka i obshchestvennoj bezopasnosti na ob`ektax vozduzhnogo transporta kak e`lemente deyatel`nosti otel`ny`x podrazdelenij s funkciyami upravleniya na primere dezhurny`x chastej territorial`ny`x organov MVD Rossii na transporte // Aktual`ny`e problemy` administrativnogo i administrativno-processual`nogo prava : sbornik statej po materialam mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. — SPb., 2020. — S. 609.
2. Ob utverzhdenii Polozheniya o Glavnom upravlenii na transporte Ministerstva vnutrennix del Rossijskoj Federacii : prikaz MVD Rossii ot 16.06.2011 № 680 // SPS «Konsul`tantPlyus» (data obrashheniya: 09.06.2025).
3. Ob utverzhdenii Tipovogo polozheniya o linejnom otdel`e Ministerstva vnutrennix del Rossijskoj Federacii na zheleznodorozhnom, vodnom i vozduzhnom transporte : prikaz MVD Rossii ot 15.06.2011 № 636 // SPS «Konsul`tantPlyus» (data obrashheniya: 09.06.2025).
4. Ob organizacii vzaimodejstviya territorial`ny`x organov MVD Rossii na zheleznodorozhnom, vodnom i vozduzhnom transporte s iny`mi territorial`ny`mi organami MVD Rossii i razgranichenii ob`ektov operativnogo obsluzhivaniya : prikaz MVD Rossii ot 28.03.2015 № 381 // SPS «Konsul`tantPlyus» (data obrashheniya: 09.06.2025).
5. Pichkur A. N. Policiya v administrativno-pravovom mexanizme obespecheniya obshchestvennoj bezopasnosti na zheleznodorozhnom transporte : avtoref. dis. ... kand. jurid. nauk. — SPb., 2022. — 30 s.
6. Zelenkov M. Yu. Osnovy` teorii nacional`noj bezopasnosti : monografiya. — M., 2015. — 253 s.
7. Zhajlov A. A. O nekotory`x aspektax sovershenstvovaniya zakonodatel`stva v sfere obespecheniya pravoporyadka na otel`ny`x ob`ektax transportnoj infrastruktury` v Rossijskoj Federacii // Aktual`ny`e problemy` administrativnogo i administrativno-processual`nogo prava (Sorokinskie chteniya) : mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferenciya. — SPb., 2021. — S. 766.
8. Statistika MVD Rossii // Oficial`ny`j sajт MVD Rossii. — URL: <https://mvd.rf/folder/101762> (data obrashheniya: 20.06.2025).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Жидконожкина Ольга Николаевна. Старший преподаватель кафедры административной деятельности органов внутренних дел.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: olga904210@yandex.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Анисимова Наталья Андреевна. Преподаватель кафедры административной деятельности органов внутренних дел.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: agarckova.natali2016@yandex.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Zhidkonozhkina Olga Nikolaevna. Senior lecturer of the chair of Administrative Activities of Internal Affairs Bodies.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: olga904210@yandex.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Anisimova Natalya Andreevna. Lecturer of the chair of Administrative Activities of Internal Affairs Bodies.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: agarckova.natali2016@yandex.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Ключевые слова: органы внутренних дел на транспорте; общественный порядок; общественная безопасность; железнодорожный транспорт; противоправные деяния; акт незаконного вмешательства.

Key words: internal affairs agencies in transport; public order; public safety; railway transport; illegal acts; act of illegal interference.

УДК 342.92

В. В. Малыхина

СЕМЕЙНОЕ НАСИЛИЕ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ АДМИНИСТРАТИВНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА: ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И ИХ РЕШЕНИЕ

FAMILY VIOLENCE THROUGH THE PRISM OF ADMINISTRATIVE LEGISLATION: PROBLEMS OF LEGAL REGULATION AND THEIR SOLUTION

Статья посвящена анализу проблем семейного насилия в российском административном законодательстве. Отмечается отсутствие единого законодательного определения «семейное насилие», затрудняющего его правовую квалификацию. Проводится обзор действующих административно-правовых норм, регулирующих сферу семейного насилия, с акцентом на декриминализации побоев в отношении близких лиц и их переводе в разряд административных правонарушений. Анализ судебной практики иллюстрирует существующие вызовы и указывает на необходимость усиления роли государственных органов в расследовании и судебном преследовании. В заключении сформулированы основные перспективы совершенствования законодательства в рассматриваемой сфере.

The article is devoted to the analysis of the problems of family violence in the Russian administrative legislation. It is noted that there is no single legislative definition of "domestic violence", which makes it difficult to legally qualify it. An overview of the current administrative and legal norms governing the sphere of family violence is being conducted, with an emphasis on the decriminalization of beatings against loved ones and their transfer to the category of administrative offenses. The analysis of judicial practice illustrates the existing challenges and points to the need to strengthen the role of government agencies in investigation and prosecution. In conclusion, the main prospects for improving legislation in this area are formulated.

Проблему насилия в семье можно считать новой, так как она признана западным сообществом, а затем и в России только в последние три-четыре десятилетия двадцатого века. И сегодня одной из самых актуальных проблем является противодействие насилию в семье. Как известно, семья остается движущей силой общественного развития, и она нуждается в защите со стороны государства как в социально-экономической, так и правовой сфере. Семейные правонарушения относятся к числу сложных и недооценённых проблем в России.

Согласно опубликованным ВОЗ данным, примерно каждая третья женщина (30%) в мире в своей жизни подвергается физическому или сексуальному насилию со стороны интимного партнера либо сексуальному насилию со стороны другого лица. В мире до 38% всех убийств женщин совершается их интимными партнерами. По мнению А. В. Равнюшкина, насилие со стороны партнера и сексуальное насилие чаще всего совершаются мужчинами в отношении женщин [1]. В России официальная статистика в отношении семейного (домашнего) насилия скудна. Это понятие законодательством не

определено, и реальное положение дел в отношении домашнего насилия в России неизвестно, поэтому эту тему надо поднимать, исследовать, говорить о ней. Человек должен знать, что он защищён государством законодательно. А ведь у нас говорят: «сор из избы не выносят», «милые бранятся — только тешатся», «бьет — значит, любит» — все это препятствует осмыслению и решению проблемы. Однако известно, что в 2024 году на Всероссийский телефон доверия для женщин, пострадавших от домашнего насилия, поступило 58 180 обращений. По сравнению с 2023 годом, 48 869 обращений, — увеличение почти на 20 процентов. Это говорит о том, что недостаточно изучены как причины возникновения насилия в семейных отношениях, так и социальные последствия этого явления.

В науке семейное насилие рассматривается как система поведения одного человека для сохранения власти и контроля над другим человеком. Основные формы насилия в семье — физическое, психическое, сексуальное. Физическое насилие в семье — умышленное нанесение одним членом семьи другому члену семьи побоев, вреда

здоровью. Психическое насилие — умышленное унижение чести и достоинства одного члена семьи другим членом семьи. Сексуальное насилие в семье — деяние одного члена семьи, посягающее на половую неприкосновенность или половую свободу другого члена семьи [1].

Актуальность темы определяется потребностью повышения качества жизни в современном российском обществе, что включает защиту человека от рисков и угроз, обеспечение условий безопасной жизнедеятельности, особенно — в семье, этой «клеточке» жизни общества, и необходимостью утверждения в обществе правового сознания, в том числе и в сфере частной жизни. Нужно воспитывать физически, нравственно и духовно здоровое поколение новых россиян, способных дружно жить, честно трудиться и созидать Россию как демократическое общество. Очень важно преодолеть те социальные негативы, которые создают предпосылки для семейного кризиса и тем самым деформируют личность; для этого надо информировать общество о проблеме насилия в семье и выработать адекватных направлений и мер его предотвращения. Необходимо усилить роль государственных органов в расследовании и судебном преследовании в сфере семейного насилия.

В идеальном варианте члены семьи должны относиться друг к другу с вниманием, уважением, пониманием, любовью, проявлять взаимопомощь и поддержку. Однако в силу того, что члены семьи (родительской или супружеской) в течение длительного времени пребывают в состоянии тесного взаимодействия, это может повлечь возникновение между ними различных споров и конфликтных ситуаций. Каждая семья имеет свой уклад, свои особенности, свои традиции и устои, а значит, в ней могут возникать самые разнообразные проблемы [2].

Проблема насилия исследуется в мировой научной литературе последние тридцать лет. Лидируют в этом социологи США. Наиболее значимыми трудами являются исследования, выполненные М. Страусом, Р. Джеллзом и С. Стейнметцем. Признанными авторитетами в указанной проблеме, на которых опираются многие отечественные ученые, являются также Р. Геллес, Р. Берк, Э. Даглас, К. Йолло, Л. Лерман, Д. Хайнс.

В отечественной науке этот вопрос начал рассматриваться сравнительно недавно. Т. Я. Сафронова, Е. Т. Соколова, Е. И. Цимбал в своих трудах поднимали эту тему, но стоит отметить, что изучена она ещё недостаточно. В российском правовом поле нет отдельного закона, который бы регулировал проблему семейного насилия. Насилие в семье расценивается по общим нормам о насилии, предусмотренным УК РФ и КоАП РФ. В

2016 году предлагался законопроект «О профилактике семейно-бытового насилия», в котором определялось это понятие. Предлагалось регламентировать виды семейно-бытового насилия: физическое, психологическое, сексуальное и экономическое. Однако законопроект был отклонён. Несмотря на значимость проблемы, в России отсутствует единое законодательное определение семейного насилия, что существенно затрудняет его правовую квалификацию.

Дела о побоях, совершенных в семье, разрешаются в рамках Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях. Однако уголовные дела о причинении легкого вреда здоровью остаются делами частного обвинения, возлагая на пострадавшего обязанность самостоятельно собирать доказательства, поддерживать обвинение и выполнять функции, традиционно относящиеся к компетенции следственных и прокурорских органов, как отмечала в своих исследованиях О. А. Шубина [3].

Важно отметить, что российское законодательство не предусматривает отдельного состава преступления, специально ориентированного на семейное насилие, и не рассматривает его как отягчающее обстоятельство при совершении других преступлений. И это является существенным пробелом в правовой системе, поскольку не дает в полной мере учесть специфику и систематический характер насилия в семейных отношениях. По мнению Р. А. Пестова и М. Е. Богусевой, акты семейного насилия расследуются в соответствии с общими положениями Уголовного кодекса или КоАП РФ, что не всегда обеспечивает адекватную защиту жертв и наказание виновных [4].

На международном уровне проблема семейного насилия признается одной из наиболее острых. Европейский Суд по правам человека в постановлении по делу «Володина против России» подчеркнул отсутствие в российском законодательстве закона о противодействии домашнему насилию, усматривая нежелание властей признать серьезность и масштаб данной проблемы и ее дискриминационное воздействие на женщин. Несмотря на отсутствие закона, отдельные нормативные правовые акты регулируют вопросы, косвенно относящиеся к семейному насилию.

Например, Всеобщая Декларация прав человека, в которой закреплено право всех людей на жизнь без насилия.

В Федеральном законе от 28.12.2013 № 442-ФЗ «Об основах социального обслуживания населения в Российской Федерации» описаны меры социальной поддержки граждан, попавших в трудную жизненную ситуацию, включая домашнее насилие.

Семейный кодекс Российской Федерации, Федеральные законы «Об опеке и попечительстве» и «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» создают правовую базу для работы по профилактике жестокого обращения с детьми, а также с детьми, ставшими жертвами жестокого обращения.

Однако для эффективного противодействия семейному насилию необходимо принять Федеральный закон «О профилактике семейно-бытового насилия в Российской Федерации», поскольку названные нормативные документы не содержат конкретных механизмов, способных эффективно противодействовать семейному насилию на административно-правовом уровне.

Говоря о семейном насилии, стоит обратить внимание на насилие, которое совершается в отношении несовершеннолетних. Около 2 тыс. детей пострадали от насилия в семьях, а более 1 тыс. детей погибли от преступлений в 2024 году, что на 10% больше, чем в 2023 году. Надо отметить, что преступность внутри семей имеет латентный характер, так как дети, как правило, запуганы, подавлены, боятся, что им не поверят. В 2024 году следователи признали потерпевшими от преступлений почти 17 тысяч детей [5].

К сожалению, жестокое обращение с детьми стало распространенным явлением. В конце февраля в Санкт-Петербурге следователями был задержан мужчина, обвиняемый в сексуальном насилии над семилетней дочерью и съемке порнографии с ее участием. Конечно, он наказан, но травма, причиненная девочке, останется с ней на всю жизнь.

Стоит отметить, что, по данным Всемирной организации здравоохранения, в 2024 году регулярным избиениям родителями подвергалось около 2 миллионов детей. Примерно 50 тыс. ежегодно уходят из дома, не вынеся жестокого обращения и постоянных конфликтов, более 40 миллионов детей до 18 лет по всему миру были подвержены различным видам насилия. [6].

В последнее десятилетие обеспечение благополучного и безопасного детства стало одним из основных национальных приоритетов Российской Федерации. Защита прав каждого ребенка, создание эффективной системы профилактики правонарушений, совершаемых в отношении детей, и правонарушений самих детей определены ключевыми задачами государства. Президент Российской Федерации В. В. Путин 29 мая 2017 г. подписал Указ № 240 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства».

В соответствии с Конституцией Российской Федерации дети являются важнейшим приорите-

том государственной политики России. Государство создает условия, способствующие их всестороннему духовному, нравственному, интеллектуальному и физическому развитию, воспитанию в них патриотизма, гражданственности и уважения к старшим [7].

В Российской Федерации вопросы, связанные с семейным насилием, регулируются преимущественно через призму КоАП РФ. После декриминализации побоев в отношении близких лиц в 2017 году многие деяния, ранее подпадавшие под действие Уголовного кодекса РФ, стали квалифицироваться как административные правонарушения. Такое решение вызвало дискуссию и повлекло за собой ряд изменений в правоприменительной практике.

Основной нормой КоАП РФ, применяемой в случаях семейного насилия, является статья 6.1.1 «Побои». Данная статья предусматривает административную ответственность за нанесение побоев или совершение иных насильственных действий, причинивших физическую боль, но не повлекших последствий, указанных в статье 115 УК РФ (умышленное причинение легкого вреда здоровью). В случае совершения таких действий в отношении близких лиц они квалифицируются как административное правонарушение, если отсутствуют признаки повторности или других отягчающих обстоятельств, которые могли бы перевести деяние в плоскость уголовного законодательства.

Санкции за совершение правонарушения по статье 6.1.1 КоАП РФ включают административный штраф, административный арест или обязательные работы. Выбор конкретной меры наказания зависит от обстоятельств дела, личности нарушителя и других факторов, определяемых судом. Однако, как отмечают И. А. Булахова, В. С. Тихомаева, данные меры не всегда оказываются достаточными для пресечения систематического насилия и защиты жертв [8].

Важным аспектом реализации административного законодательства по семейному насилию является отсутствие специальных защитных предписаний или ограничительных ордеров, которые могли бы запретить агрессору приближаться к жертве или общаться с ней. В отличие от многих зарубежных правовых систем российское законодательство не предусматривает подобных мер, тем самым ставит жертв насилия в уязвимое положение, как отмечают Р. А. Пестов, М. Е. Богусева и затрудняет их защиту после совершения административного правонарушения [4].

Проблемы административно-правового регулирования усугубляются тем, что дела о побоях, совершенных в семье, нередко требуют

активного участия самой пострадавшей стороны. Несмотря на то, что данные действия квалифицируются как административное правонарушение, для возбуждения дела часто требуется заявление жертвы и её активное участие в сборе доказательств, что может быть затруднительно в условиях систематического насилия и психологического давления. Тем самым, по мнению М. А. Буркова и У. Ю. Моисеевой, создаются барьеры для обращения за помощью и получения эффективной защиты [9].

Кроме того, административное законодательство не содержит положений, усиливающих наказание за акты домашнего насилия, и не различает насилие, совершенное посторонними лицами, и насилие в семье. Юридические последствия для агрессора в обоих случаях будут одинаковыми, не учитывая специфику семейных отношений и особую уязвимость жертв домашнего насилия. Отсутствие дифференцированного подхода к квалификации и наказанию за семейное насилие является значительным недостатком современного российского законодательства.

В целом, административное законодательство в его нынешнем виде не обеспечивает комплексного и эффективного механизма противодействия семейному насилию. Несмотря на наличие отдельных норм, предусматривающих ответственность за физическое насилие, их применение сопряжено с рядом проблем, касающихся как процедуры возбуждения дел, так и недостаточности мер защиты для пострадавших.

Судебная практика по делам о семейном насилии в России отражает основные вызовы и проблемы, присущие действующему административному законодательству. В г. Екатеринбурге, на судебном участке № 3 Верх-Исетского судебного района, рассматривалось дело по заявлению гражданки К. о нанесении ей побоев бывшим супругом, который периодически проникал в её жилище и угрожал расправой. Полиция фиксировала обращения, однако дело неоднократно прекращалось из-за отсутствия достаточных доказательств. В одном из инцидентов бывший супруг проник в квартиру К. и нанес ей побои. Соседи вызвали полицию, и бывший супруг был задержан на месте. В ходе судебного разбирательства благодаря свидетельским показаниям соседей и фиксации факта побоев медицинским освидетельствованием суд признал бывшего супруга виновным по ст. 6.1.1 КоАП РФ и назначил ему обязательные работы. Указанное дело демонстрирует важность оперативного реагирования и фиксации доказательств на месте происшествия, а также роль свидетельских показаний в условиях, когда потерпевшая может быть запугана. Однако вопрос о системной

защите от агрессора, продолжающего угрожать после отбытия наказания, остается открытым.

Пример из судебной практики подчеркивает ряд характерных проблем. Во-первых, процедурные сложности, связанные с декриминализацией побоев. Жертва, особенно в случае систематического насилия, часто находится под психологическим давлением и не всегда может самостоятельно собирать доказательства и поддерживать обвинение. Во-вторых, недостаточность мер административного наказания. Штрафы, административные аресты или обязательные работы часто не предотвращают повторных случаев насилия, поскольку агрессор после отбытия наказания возвращается в ту же среду, не претерпевая существенных изменений в поведении. В-третьих, отсутствие эффективных защитных механизмов. В России не предусмотрены защитные предписания, которые могли бы запретить агрессору приближаться к жертве, что держит пострадавших в постоянной опасности.

Как отмечают И. А. Булахова, В. С. Тихомаева, отсутствие более строгих мер, таких как принудительные курсы коррекции поведения для агрессоров или обязательное психологическое консультирование, снижает эффективность административного воздействия [8].

Проблема семейного насилия в Российской Федерации, рассматриваемая сквозь призму административного законодательства, сопряжена со значительными вызовами, требующими системного переосмысления и поиска эффективных решений. Современное состояние правового регулирования, а также судебная практика указывают на ряд существенных пробелов и недостатков, которые препятствуют полноценной защите жертв и предупреждению дальнейших актов семейного насилия.

Отсутствие механизмов защиты жертв, таких как защитные предписания или охранные ордера, является серьезным пробелом. В отличие от многих развитых стран, где суды могут временно запретить агрессору приближаться к жертве, российское законодательство не предусматривает подобных мер. После фиксации административного правонарушения и назначения наказания жертва остаётся один на один со своим обидчиком, находясь в постоянной опасности, отмечают Р. А. Пестов и М. Е. Богушева в своих исследованиях [4].

Наконец, недифференцированный подход к насилию в семье и насилию, совершенному посторонними лицами, также является проблемой.

В распоряжении Правительства РФ от 22.03.2017 № 520 «Об утверждении Концепции развития системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних на пе-

риод до 2025 года» отмечается, что законодательство должно учитывать специфику семейных отношений, наличие длительной зависимости, а также систематического характера домашнего насилия, которое приводит к неадекватному реагированию на такого рода правонарушения [9].

Для преодоления существующих вызовов и повышения эффективности противодействия семейному насилию через призму административного законодательства необходим комплексный подход и следующие меры:

1. Принять специализированный закон о противодействии домашнему насилию, который может создать единую правовую основу для борьбы с семейным насилием. Такой закон должен содержать:

- определение семейного насилия;
- механизмы раннего выявления и профилактики семейного насилия;
- систему мер защиты для жертв, включая введение защитных предписаний (охранных ордеров), которые бы позволяли изолировать агрессора от жертвы на определенный срок;
- положения о реабилитации жертв и обязательных коррекционных программах для агрессоров.

2. Пересмотреть статус дел о побоях в семье. Целесообразно рассмотреть возможность перевода дел о повторных побоях и причинении легкого вреда здоровью в категорию дел публичного обвинения. Предложение Верховного Суда РФ 2021 года об отказе от частного обвинения по таким делам должно быть реализовано, чтобы возложить обязанность по расследованию и поддержанию обвинения на государственные органы (прокуратуру, полицию) и существенно облегчить положение жертв, повысив эффективность правосудия.

3. Ужесточить административную ответственность и дифференциацию наказания. Необходимо пересмотреть размеры штрафов и сроки административного ареста за побои в семье, сделав их соразмерными тяжести последствий. Кроме того, следует ввести дифференцированные меры наказания, учитывающие систематичность насилия и наличие отягчающих обстоятельств, связанных с семейными отношениями. Введение обязательных психологических консультаций или

курсов по управлению гневом для агрессоров, совершивших административные правонарушения в сфере семейного насилия, также могло бы способствовать изменению их поведения.

4. Развивать системы кризисных центров и убежищ для жертв семейного насилия. Обеспечить доступность таких учреждений, оказывать комплексную юридическую, психологическую и социальную помощь жертвам. Все это является неотъемлемой частью эффективной системы противодействия насилию. Государственная поддержка и финансирование таких центров должны быть приоритетными.

5. Повышать квалификацию сотрудников правоохранительных органов и судей. Необходимо проведение специализированных тренингов и семинаров для сотрудников полиции, прокуроров и судей, направленных на изучение специфики семейного насилия, его психологических аспектов и особенностей работы с жертвами, чтобы улучшить качество расследования, сбора доказательств и принятия обоснованных судебных решений.

6. Усилить активность школы, СМИ, общественных, в особенности женских, организаций по формированию культуры межличностного общения, ненасильственных способов разрешения конфликтов, по поддержке женщины-матери и ребенка и их защите от семейного насилия.

7. Обеспечить защиту семьи от внесемейного насилия органами государства и усиление профилактической работы на различных уровнях.

8. Разрабатывать и реализовывать информационные материалы, направленные на повышение осведомленности общества о проблеме семейного насилия, формировать нетерпимое отношение к нему, а также информировать о доступных механизмах защиты и помощи. Важно также проводить профилактическую работу в школах и иных образовательных организациях, формируя у подрастающего поколения уважительное отношение друг к другу и неприятие насилия.

Таким образом, решение проблемы семейного насилия в России через призму административного законодательства требует не только точечных изменений, но и трансформации подхода, направленной на комплексную защиту жертв, эффективное наказание агрессоров и предупреждение новых случаев насилия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Равнюшкин А. В. Публично-правовой механизм защиты граждан от семейного насилия // Сибирское юридическое обозрение. — 2024. — Т. 21. — № 3. — С. 353—371.

2. Малыхина В. В. Семейное насилие как антисоциальное явление в современном обществе // Вестник Воронежского института МВД России. — 2025. — № 1. — С. 274—278.

3. Шубина О. А. Пробелы в законодательстве о побоях в сфере семейно-бытовых отношений и пути их преодоления // Юридический вестник Дагестанского государственного университета. — 2024. — Т. 49. — № 1. — С. 141—148.

4. Пестов Р. А., Богушева М. Е. Совершенствование нормативно-правового регулирования превенции административных правонарушений в семейно-бытовой сфере // Северо-Кавказский юридический вестник. — 2025. — № 1. — С. 83—92.

5. Баstryкин: в России в 2024 году от преступлений погибли более 1 тыс. детей. // ТАСС. — 2025. — 03.04. — URL: <https://tass.ru/proisshestviya/23593397>

6. Страны обязуются принять меры по борьбе с насилием в отношении детей, от которого страдают около 1 миллиарда несовершеннолетних // Всемирная организация здравоохранения. — 2024. — 07.11. — URL: [https://www.who.int/ru/news/item/07-](https://www.who.int/ru/news/item/07-11-2024-countries-pledge-to-act-on-childhood-violence-affecting-some-1-billion-children)

11-2024-countries-pledge-to-act-on-childhood-violence-affecting-some-1-billion-children

7. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993, с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // СПС «КонсультантПлюс».

8. Булахова И. А., Тихомаева В. С. Некоторые теоретические и практические проблемы административно-правового регулирования предупреждения домашнего насилия в Российской Федерации / под ред. Е. В. Евсиковой, В. С. Тихомаевой. — Симферополь : Ариал, 2021. — С. 114—119.

9. Буркова М. А., Моисеева У. Ю. Особенности ответственности за женское насилие по российскому законодательству // Правовая парадигма государственной семейной политики : материалы всероссийской научно-практической конференции. — Липецк, 2024. — С. 28—32.

REFERENCES

1. Ravnyushkin A. V. Publichno-pravovoy mexanizm zashchity` grazhdan ot semejnogo nasiliya // Sibirskoe yuridicheskoe obozrenie. — 2024. — Т. 21. — № 3. — С. 353—371.

2. Maly`xina V. V. Semejnoe nasilie kak antisocial`noe yavlenie v sovremennom obshchestve // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2025. — № 1. — С. 274—278.

3. Shubina O. A. Probely` v zakonodatel`stve o poboyax v sfere semejno-by`tovy`x otnoshenij i puti ix preodoleniya // Yuridicheskij vestnik Dagestanskogo gosudarstvennogo universiteta. — 2024. — Т. 49. — № 1. — С. 141—148.

4. Pestov R. A., Bogusheva M. E. Sovershenstvovanie normativno-pravovogo regulirovaniya prevencii administrativny`x pravnarushenij v semejno-by`tovoj sfere // Severo-Kavkazskij yuridicheskij vestnik. — 2025. — № 1. — С. 83—92.

5. Bastry`kin: v Rossii v 2024 godu ot prestuplenij pogibli bolee 1 ty`s. detej. // TASS. — 2025. — 03.04. — URL: <https://tass.ru/proisshestviya/23593397>

6. Strany` obyazuyutsya prinyat` mery` po-

bor`be s nasiliem v otnoshenii detej, ot kotorogo stradayut okolo 1 milliarda nesovershennoletnix // Vsemirnaya organizaciya zdavooxraneniya. — 2024. — 07.11. — URL: <https://www.who.int/ru/news/item/07-11-2024-countries-pledge-to-act-on-childhood-violence-affecting-some-1-billion-children>

7. Konstituciya Rossijskoj Federacii (prinyata vsenarodny`m golosovaniem 12.12.1993, s izmeneniyami, odobrenny`mi v xode obshherossijskogo golosovaniya 01.07.2020) // SPS «Konsul`tantPlyus».

8. Bulaxova I. A., Tixomaeva V. S. Nekotory`e teoreticheskie i prakticheskie problemy` administrativno-pravovogo regulirovaniya preduprezhdeniya domashnego nasiliya v Rossijskoj Federacii / pod red. E. V. Evsikovej, V. S. Tixomaevoy. — Simferopol` : Arial, 2021. — С. 114—119.

9. Burkova M. A., Moiseeva U. Yu. Osobennosti otvetstvennosti za zhenskoe nasilie po rossijskomu zakonodatel`stvu // Pravovaya paradigma gosudarstvennoj semejnoy politiki : materialy` vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii. — Lipeckz, 2024. — С. 28—32.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Малыхина Виктория Викторовна. Преподаватель-методист учебного отдела.
Воронежский институт МВД России.
E-mail: nevzorova.vik@yandex.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Malykhina Victoria Viktorovna. Lecturer and Methodologist of the Educational Department.
Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: nevzorova.vik@yandex.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Ключевые слова: семейное насилие; противодействие; степень правового регулирования; административное законодательство; административное правонарушение; преступление; декриминализация; судебная практика; превенция; защита прав.

Key words: family violence; counteraction; degree of legal regulation; administrative legislation; administrative offense; crime; decriminalization; judicial practice; prevention; protection of rights.

УДК 342.9:343.5

А. С. Петранцов

О НЕКОТОРЫХ АСПЕКТАХ АДМИНИСТРАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРОХОЖДЕНИЯ СЛУЖБЫ СОТРУДНИКАМИ ПОЛИЦИИ ЖЕНСКОГО ПОЛА

ON SOME ASPECTS OF ADMINISTRATIVE AND LEGAL REGULATION OF THE SERVICE OF FEMALE POLICE OFFICERS

В статье рассматриваются отдельные вопросы административно-правового регулирования прохождения службы сотрудниками полиции женского пола. Автором исследован ряд положений, направленных на реализацию принципа гендерного равенства в органах внутренних дел, а также высказаны предложения по совершенствованию действующего законодательства.

The article examines individual issues of administrative and legal regulation of service of female police officers. The author has examined a number of provisions aimed at implementing the principle of gender equality in internal affairs agencies, and has also made proposals for improving current legislation.

Проблема юридического и, что особенно важно, фактического равноправия мужчин и женщин имеет глубокие исторические корни. Ее постепенное решение стало возможно только в XX столетии. Оно было обусловлено развитием общественного производства, которое требовало привлечения новых трудовых ресурсов. Одним из них, едва ли не самым значительным, стал труд женщин. Вовлечению женщин в общественное производство, безусловно, способствовали две мировые войны, которые человечество пережило в XX столетии. В результате, работая, женщины обрели экономическую независимость, которая неизбежно стимулировала процесс их эмансипации, развернулась борьба женщин за равноправие, возникли такие движения, как суфражизм и феминизм. Следует сказать, что государственная служба, тем более служба в правоохранительных структурах государства, той же полиции, традиционно была сферой профессиональной деятельности мужчин. Закономерно поэтому, что борьба женщин за равноправие не могла эту сферу не затронуть.

Важным фактором, повлиявшим на обеспечение равных прав мужчин и женщин, в том числе в сфере государственной службы, стали международные обязательства Российской Федерации. Международные обязательства стимулировали появление и последующее развитие в российском законодательстве о государственной службе положений о недискриминации по признаку пола при поступлении на государственную службу и ее прохождении, включая службу в органах внутренних дел, обеспечение

гендерного равенства в сфере государственной службы.

Нельзя не отметить также, что среди 17 глобальных целей развития, провозглашенных на Саммите Организации Объединенных Наций 25 сентября 2015 года, в первой пятёрке значится и такая цель, как гендерное равенство («Gender Equality»), которое рассматривается не только как фундаментальное право человека, но и как необходимая основа процветающего и устойчивого мира. Такое равенство, очевидно, необходимо обеспечить и в сфере государственной службы.

Исторически привлечение женщин на службу в полицию было продиктовано необходимостью борьбы с преступностью среди женщин и несовершеннолетних, а также профилактикой правонарушений с их стороны и правонарушений, в отношении них совершенных.

В современной России общий уровень преступности постепенно снижается. Вместе с тем проблема преступности женщин и несовершеннолетних продолжает сохранять актуальность. При таком положении привлечение женщин на службу в органы внутренних дел представляется вполне оправданным, более того — во всех отношениях логичным и практически необходимым.

В экономически развитых правовых демократических государствах современного мира наблюдается тенденция трансформации полиции из структуры сугубо силовой, карательной, ориентированной на применение мер государственного принуждения, в структуру, во многом сервисную, призванную оказывать гражданам, населению пусть и достаточно специфические, но

услуги, которые не предполагают применения мер государственного принуждения. По аналогичному пути идет и Россия, которая делает здесь первые осторожные шаги.

Сказанное выше позволяет прогнозировать дальнейший рост в системе МВД России численности сотрудников-женщин.

Хотелось бы специально подчеркнуть, что тенденция увеличения числа сотрудников-женщин сохраняется. Это позволяет однозначно говорить, что сотрудники-женщины как по их значимости, так и по численности играют важную роль в системе МВД России и роль эта неуклонно возрастает.

Конституция Российской Федерации от 12 декабря 1993 г. закрепила равные права и свободы мужчины и женщины и равные возможности для их реализации (ч. 4 ст. 19), а также равный доступ к государственной службе (ч. 4 ст. 32) [1]. Вместе с тем в правоприменительной практике органов внутренних дел Российской Федерации при прохождении государственной службы женщинами по-прежнему наблюдаются определенные стереотипы по данному вопросу.

В силу целого ряда причин и условий в системе органов внутренних дел России наблюдается заметное расширение участия женщин в выполнении задач, которые выдвигаются временем и ставятся органами государственной власти [2].

Однако автор полагает, что, несмотря на стремление к реализации принципа гендерного равенства, ситуация в исследуемой сфере далека от совершенства и нуждается в дальнейшей трансформации.

В процессе прохождения службы сотрудники полиции женского пола сталкиваются с рядом трудностей, обусловленных гендерной принадлежностью, к числу которых относятся следующие:

- устоявшиеся в российском обществе гендерные стереотипы, предполагающие отношение к женщине как к матери и хранительнице домашнего очага, а не как к сотруднику силового ведомства;

- повышенный уровень психологической и физической нагрузки. В силу психофизиологических особенностей женского организма адаптация к нагрузкам и восстановление происходят сложнее, чем у мужчин;

- сложности, связанные с совмещением построения служебной карьеры и воспитанием детей;

- сложности в адаптации к специфической рабочей среде и построении деловых отношений с коллективом, состоящим преимущественно из сотрудников мужского пола.

Проблема эмоционального выгорания сотрудников полиции женского пола остро нуждается в разработке путей её решения. Одним из самых действенных способов борьбы с эмоциональным выгоранием считается его профилактика. К профилактическим направлениям можно отнести следующие рекомендации:

1. Информирование сотрудниц об особенностях работы сотрудников ОВД и о риске возникновения эмоционального выгорания.

2. Поддержание благоприятного климата в общении с коллегами и руководством.

3. Обучение эффективным навыкам профессиональной коммуникации.

4. Соблюдение по возможности режима труда и отдыха, забота о собственном здоровье.

5. Наличие широких социальных контактов помимо рабочего общения и другое [3].

Трудовые отношения в органах внутренних дел Российской Федерации регулируются значительным массивом нормативных правовых актов, к числу основных относятся Федеральные законы «О полиции» [4] и «О службе в органах внутренних дел Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [5]. Исследовав их, можно обнаружить некоторые преференции, предоставляемые законодателем сотрудникам женского пола, проходящим службу в органах внутренних дел. Например, в ч. 2 ст. 53 Федерального закона № 342-ФЗ устанавливается нормальная продолжительность служебного времени для сотрудника органов внутренних дел — не более 40 часов в неделю, а для сотрудника женского пола, проходящего службу в районах Крайнего Севера, приравненных к ним местностях и других местностях с неблагоприятными климатическими или экологическими условиями, в том числе отдаленных, — не более 36 часов в неделю. В данной норме наблюдается уменьшение количества рабочих часов в неделю для женщин, работающих в местностях с неблагоприятными условиями.

Частью 2 статьи 33 Федерального закона № 342-ФЗ сотрудникам женского пола, находившимся в отпуске по беременности и родам, а также в отпуске по уходу за ребенком до достижения им возраста трех лет предоставлена отсрочка в прохождении аттестационных процедур, что также свидетельствует о желании законодателя защитить их права.

В качестве еще одного примера реализации стремления к защите прав женщин — сотрудников полиции хотелось бы отметить наличие основной программы профессионального обучения «Профессиональная подготовка сотрудников женского пола, имеющих ребенка дошкольного

возраста, сотрудников, воспитывающих без матери (отца) малолетнего ребенка — ребенка в возрасте до четырнадцати лет или ребенка-инвалида в возрасте до восемнадцати лет, сотрудников, являющихся единственными опекунами малолетнего ребенка — ребенка в возрасте до четырнадцати лет либо единственными попечителями ребенка-инвалида в возрасте до восемнадцати лет; сотрудников, осуществляющих уход за больным членом семьи в соответствии с медицинским заключением, выданным в порядке, установленном федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации» по должности служащего «Полицейский». В рамках реализации данной программы часть сотрудников полиции женского пола, впервые принятых на службу, имеют право на прохождение первоначальной подготовки в дистанционном формате.

С момента начала специальной военной операции значительное количество лиц мужского пола задействовано в ее проведении. Данное обстоятельство, в том числе, предполагает все более возрастающую роль сотрудников женского пола в формировании кадрового состава органов внутренних дел.

Хотелось бы затронуть вопрос правовой регламентации порядка и условий пенсионного обеспечения сотрудников ОВД женского пола как одного из элементов их мотивации поступления на службу и прохождения службы в органах внутренних дел.

Статьей 32 Федерального закона от 28 декабря 2013 г. № 400-ФЗ «О страховых пенсиях» [6] определенным категориям граждан предоставлено право на досрочное назначение страховой пенсии. В их числе необходимо выделить многодетных матерей, которые при соблюдении определенных критериев (наличие определенного количества детей, участие в их воспитании до 8 лет, наличие определенного страхового стажа) предоставлено право на досрочный выход на пенсию.

Автор полагает возможным распространение данной практики и на сотрудников полиции женского пола путем внесения дополнений в Постановление Совета Министров — Правительства РФ от 22 сентября 1993 г. № 941 [7] по аналогии с пп. 1.1—1.2 п. 1 ч. 1 ст. 32 Федерального закона № 400-ФЗ:

«Сотрудникам полиции женского пола, родившим четырех и более детей, при условии выхода на службу из отпуска по уходу за ребенком не позднее года после его рождения промежуток времени несения службы до достижения ребенком возраста трех лет рассчитывать как один месяц службы за один и одну треть месяца».

Полагаем, что реализация рассмотренного предложения позволит снизить кадровый дефицит в органах внутренних дел, поспособствует реализации принципа гендерного равенства, а также национальных проектов «Семья» и «Кадры».

ЛИТЕРАТУРА

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 01.07.2020 № 11-ФКЗ) // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2020. — № 3. — Ст. 4398.

2. Петранцов А. С. К вопросу о зарубежном опыте приема на службу и прохождения службы женщинами в полиции // Вестник Воронежского института МВД России. — 2024. — № 4. — С. 276—280.

3. Андрианов А. С., Медведев И. В., Семенов В. В. Проблемы женщин-сотрудников правоохранительных органов // Мир науки, культуры, образования. — 2019. — № 4 (77). — С. 71—73.

4. О полиции : Федеральный закон от 7 февраля 2011 г. № 3-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2011. — № 7. — Ст. 900.

5. О службе в органах внутренних дел Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской

Федерации : Федеральный закон от 30 ноября 2011 г. № 342-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2011. — № 49 (ч. 1). — Ст. 7020.

6. О страховых пенсиях : Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 400-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2013. — № 52 (ч. 1). — Ст. 6965.

7. О порядке исчисления выслуги лет, назначения и выплаты пенсий, компенсаций и пособий лицам, проходившим военную службу в качестве офицеров, прапорщиков, мичманов и военнослужащих сверхсрочной службы или по контракту в качестве солдат, матросов, сержантов и старшин либо службу в органах внутренних дел, федеральной противопожарной службе Государственной противопожарной службы, учреждениях и органах уголовно-исполнительной системы, органах принудительного исполнения Российской Федерации, войсках национальной гвардии Российской Федерации, и их семьям в Российской Федерации : постановление Совета Министров — Правительства РФ от 22 сентября 1993 г. № 941 // Собрание актов

Президента и Правительства Российской Феде-

рации. — 1993. — № 40. — Ст. 3753.

REFERENCES

1. Konstituciya Rossijskoj Federacii (prinyata vsenarodny'm golosovaniem 12.12.1993) (s uchetom popravok, vnesenny'x Zakonami RF o popravkax k Konstitucii RF ot 30.12.2008 № 6-FKZ, ot 30.12.2008 № 7- FKZ, ot 05.02.2014 № 2-FKZ, ot 01.07.2020 № 11-FKZ) // Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. — 2020. — № 3. — St. 4398.

2. Petrancov A. S. K voprosu o zarubezhnom opy'te priema na sluzhbu i proxozhdeniya sluzhby' zhenshhinami v policii // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2024. — № 4. — S. 276—280.

3. Andrianov A. S., Medvedev I. V., Semenov V. V. Problemy' zhenshhin-sotrudnikov pravooxranitel'ny'x organov // Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya. — 2019. — № 4 (77). — S. 71—73.

4. O policii : Federal'ny'j zakon ot 7 fevralya 2011 g. № 3-FZ // Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. — 2011. — № 7. — St. 900.

5. O sluzhbe v organax vnutrennix del Rossijskoj Federacii i vnesenii izmenenij v otдел'ny'e zakonodatel'ny'e akty' Rossijskoj Federacii : Federal'ny'j zakon ot 30 noyabrya 2011g. № 342-FZ //

Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. — 2011. — № 49 (ch. 1). — St. 7020.

6. O straxovy'x pensiyax : Federal'ny'j zakon ot 28 dekabrya 2013 g. № 400-FZ // Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. — 2013. — № 52 (ch. 1). — St. 6965.

7. O poryadke ischisleniya vy'slugi let, naznacheniya i vy'platy' pensij, kompensacij i posobij liczam, proxodivshim voennuyu sluzhbu v kachestve oficerov, praporshhikov, michmanov i voennosluzhashhix sverxsrochnoj sluzhby' ili po kontraktu v kachestve soldat, matrosov, serzhantov i starshin libo sluzhbu v organax vnutrennix del, federal'noj protivopozharnoj sluzhbe Gosudarstvennoj protivopozharnoj sluzhby', uchrezhdeniyax i organax ugovovno-ispolnitel'noj sistemy', organax prinuditel'nogo ispolneniya Rossijskoj Federacii, vojskax nacional'noj gvardii Rossijskoj Federacii, i ix sem'yam v Rossijskoj Federacii : postanovlenie Soveta Ministrov — Pravitel'stva RF ot 22 sentyabrya 1993 g. № 941 // Sobranie aktov Prezidenta i Pravitel'stva Rossijskoj Federacii. — 1993. — № 40. — St. 3753.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Петранцов Александр Семёнович. Старший преподаватель кафедры огневой подготовки. Воронежский институт МВД России.
E-mail: petrancov1988@mail.ru
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Petrantsov Aleksandr Semyonovich. Senior lecturer of the chair of Fire Training. Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: petrancov1988@mail.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Ключевые слова: гендерное равенство; полиция; органы внутренних дел; женщина; прохождение службы; пенсионное обеспечение.

Key words: gender equality; police; internal affairs bodies; woman; service; pension provision.

УДК 342.9

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ

И. И. Иванов, П. П. Петров

НАЗВАНИЕ СТАТЬИ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

НАЗВАНИЕ СТАТЬИ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Настоящая инструкция одновременно является примером оформления статьи, подготовленной в «Вестник Воронежского института МВД России». В ней содержатся требования, предъявляемые к форматированию текста, оформлению библиографического описания, а также примеры составления ключевых слов и сведений об авторах¹.

Аннотация на английском языке².

1. Статья представляется в одном экземпляре, заверенном подписью автора (-ов) с обратной стороны первой страницы, отпечатанном на одной стороне листов формата А4 (210 x 297 мм) на лазерном принтере.

Статья должна быть снабжена аннотациями на русском и английском языках, списком литературы (на русском языке и транслитерированным). К статье должны быть приложены сведения об авторах на русском и английском языках с указанием Ф.И.О., места работы (название организации в именительном падеже), занимаемой должности, учёной степени, учёного звания и полного почтового (служебного и домашнего) адреса (*пример см. ниже*), а также адреса электронной почты.

К статье также прилагается список ключевых слов на русском и английском языках, наиболее полно характеризующий её тематику (*пример см. ниже*). В соответствии с тематикой статьи автором указывается её **УДК**.

Предоставляемая электронная версия статьи в виде файла MS Word в формате ***.docx** должна соответствовать распечатке и включать вышеперечисленные сведения об авторе (-ах) и ключевые слова. Файл должен иметь в названии фамилию автора (-ов), *например*: Ivanov.docx, Ivanov-Petrov.docx.

К статье прилагаются следующие сопроводительные документы:

К статье прилагаются следующие сопроводительные документы:

1) выписка из протокола заседания кафедры (при ее наличии по месту работы автора) с рекомендацией к опубликованию;

2) экспертное заключение об отсутствии сведений, запрещенных к опубликованию в открытой печати, заверенное гербовой печатью учреждения;

3) заявление автора(-ов) о том, что статья публикуется впервые, не содержит в значительном объеме изданных ранее материалов и не передана в другие редакции;

4) согласие автора(-ов) на размещение сведений об авторе(-ах), указанных выше (за исключением домашнего адреса):

- в открытой печати в журнале «Вестник Воронежского института МВД России» и на сайте Воронежского института МВД России;

¹ Аннотация к статье на русском языке.

² Аннотация на английском языке составляется автором и приводится в обязательном порядке.

- в информационных системах Российского индекса научного цитирования (РИНЦ), Российского центра научной информации (РЦНИ);

- в иной системе научного цитирования, определяемой международными договорами (соглашениями) Российской Федерации и (или) рекомендациями Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации.

2. Объём статьи не должен превышать:

- по направлению «Юридические науки» — 12 стр.;

- по направлениям «Радиотехника и связь», «Информатика, вычислительная техника и управление» — 9 стр.

По направлениям «Радиотехника и связь», «Информатика, вычислительная техника и управление» журнал не публикует статей, носящих преимущественно реферативный характер. Статьи обзорного характера могут предоставляться только после предварительного согласования с редакцией.

Статьи по направлениям «Радиотехника и связь», «Информатика, вычислительная техника и управление» обязательно должны быть структурированы, отдельные разделы статей должны иметь подзаголовки, в том числе:

- введение, в котором обосновывается актуальность работы;

- разделы, в которых описываются полученные результаты и их новизна;

- заключение, содержащее выводы и/или направления дальнейших исследований.

3. Все поля на страницах должны быть одинаковы и равны 25 мм. Номера страниц не проставляются.

4. Статья должна быть набрана шрифтом нормальной жирности, прямого начертания гарнитуры Times New Roman, с одинарным межстрочным интерлиньяжем (интервалом). Абзацный отступ должен быть одинаков и равен 1,25 см.

Кегль (размер) основного шрифта должен быть равен:

- для статей по направлению «Юридические науки» — 14 пунктов;

- для статей по направлениям «Радиотехника и связь», «Информатика, вычислительная техника и управление» — 12 пунктов (в т.ч. в формулах, подготовленных при помощи формульного редактора MS Equation).

5. Рисунки и таблицы (кегль используемого шрифта — 12 пунктов) должны быть размещены в тексте после абзацев, содержащих ссылки на них.

Таблица 1

Заголовок таблицы

Боковик таблицы	Головка таблицы			
	Текст	Текст	Текст	Текст

Размещение таблиц, рисунков, диаграмм, схем и другого иллюстративного материала на страницах с альбомной (горизонтальной) ориентацией не допускается. Графики, диаграммы не должны иметь сплошную (в т.ч. цветную) заливку.

Размеры рисунков должны быть по возможности минимальны, но обеспечивать их дальнейшее качественное полиграфическое воспроизведение.

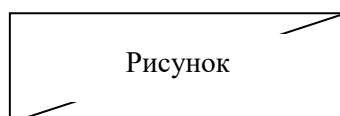


Рис. 1. Название рисунка

Отступ от рисунка до текста сверху и снизу должен быть равен 10 мм. Подписочная подпись ставится по центру страницы без абзацного отступа. Рисунок должен выполняться средствами MS Word, иметь общую группировку всех объектов, входящих в него, быть центрированным относительно полосы набора.

6. Название статьи набирается на русском и английском языках полужирным шрифтом ЗАГЛАВНЫМИ БУКВАМИ без абзацного отступа и центрируется относительно полосы набора.

7. Единицы физических величин должны соответствовать системе единиц СИ. Названия химических элементов в тексте пишутся полностью.

8. Формулы подготавливаются при помощи редактора формул MS Equation 3.0. Нумерация формул осуществляется арабскими цифрами в круглых скобках, выровненными по правому краю текста, *например*:

$$A = B + C: (2K^2 + n_3). \quad (1)$$

9. Нумерация ссылок на литературу осуществляется арабскими цифрами в квадратных скобках, *например*: «Как указано П. П. Петровым [2], данный эффект проявляется при...».

10. Библиография должна быть оформлена в соответствии с ГОСТ Р 7.05 — 2008 «Библиографическая ссылка». Список использованной литературы, на которую ссылается автор, приводится в конце статьи (*см. пример ниже*). Сноски (как внизу каждой страницы, так и в конце статьи) не допускаются.

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ СПИСКА ЛИТЕРАТУРЫ

ЛИТЕРАТУРА

1. Синцов Г. В. К вопросу об этическом воспитании юристов современной России // Российская юстиция. — 2012. — № 11. — С. 37—42.
2. Братусь Б. С. Нравственное сознание личности. — М. : Знание, 1985. — 64 с.
3. Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка. — 4-е изд. — М., 1997. — 790 с.
4. О полиции : Федеральный закон от 7 февраля 2011 г. № 3-ФЗ (в ред. от 3 марта 2012 г.) // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2011. — № 7. — Ст. 900.
5. Желонкин С. С. Недействительность анτισоциальных сделок, нарушающих основы правопорядка и нравственности : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.03. — СПб., 2011. — 25 с.

REFERENCES

1. Sintsov G. V. K voprosu ob eticheskom vospitanii yuristov sovremennoy Rossii // Rossiyskaya yustitsiya. — 2012. — № 11. — S. 37—42.
2. Bratus B. S. Nravstvennoe soznanie lichnosti. — M. : Znanie, 1985. — 64 s.
3. Ozhegov S. I., Shvedova N. Yu. Tolkovyy slovar russkogo yazyika. — 4-e izd. — M., 1997. — 790 s.
4. O politsii : Federalnyiy zakon ot 7 fevralya 2011 g. № 3-FZ (v red. ot 3 marta 2012 g.) // Sbranie zakonodatelstva Rossiyskoy Federatsii. — 2011. — № 7. — St. 900.
5. Zhelonkin S. S. Nedeystvitelnost antisotsialnyih sdelok, narushayuschiy osnovyi pravoporyadka i нравstvennosti : avtoref. dis. ... kand. yurid. nauk : 12.00.03. — SPb., 2011. — 25 s.

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ СВЕДЕНИЙ ОБ АВТОРАХ

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ (-АХ)¹

Иванов Иван Иванович. Профессор кафедры теоретической физики. Доктор физико-математических наук, доцент.

Воронежский государственный педагогический университет.

E-mail: aspo@vspu.ac.ru

Россия, 394065, Воронеж, ул. Ленина, 86.

Петров Петр Петрович. Доцент кафедры гражданского, трудового и финансового права. Кандидат юридических наук, доцент.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: vorhmscl@comch.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Ivanov Ivan Ivanovich. Professor of the chair of Theoretical Physics. Doctor of Sciences (Physics and Mathematics), Assistant Professor.

Voronezh State Pedagogical University.

E-mail: aspo@vspu.ac.ru

Work address: Russia, 394006, Voronezh, Lenina Str., 86.

Petrov Pyotr Petrovich. Assistant Professor of the chair of Civil, Labor and Financial Law. Candidate of Sciences (Jurisprudence / Law), Assistant Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: vorhmscl@comch.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Ключевые слова: фазоманипулированный сигнал; мешающие сигналы; фазовый детектор; алгоритм обработки.

Key words: phase-manipulated signal; interfering signals; phase detector; processing algorithm.

УДК 517.9 (указывается автором).

Домашний почтовый адрес (полностью)².

Подпись (-и), дата _____ «__» _____ 202 ____ г.

¹ Оформляются на отдельном листе и включаются в состав основного файла. Не входят в объем статьи.

² Домашний адрес в журнале не публикуется.

AUTHOR'S GUIDELINES

I. I. Ivanov, P. P. Petrov

TITLE OF THE ARTICLE IN RUSSIAN

TITLE OF THE ARTICLE IN ENGLISH

These guidelines is also an example of layout of papers submitted to “Vestnik of Voronezh Institute of the Ministry of Interior of Russia”. It contains requirements to the text formatting, bibliographic references and examples of key words and author affiliations.

1. Please submit one laser copy of the article printed on one side of white A4 paper (210 × 297 mm) and signed by the author overleaf the head page.

The paper must be accompanied by an abstract in Russian and in English. The article should enclose references and author affiliations in Russian and in English indicating author's full name, place of employment, job title, scientific degrees and academic titles, work and home address (*see the example below*) and e-mail address.

The article is accompanied by key words in Russian and in English which should reflect the content of the article. **UDC code** is specified by the author according to the question area of the paper.

The softcopy of the article should be submitted in MS Word file format — ***docx**. and must be identical to the hardcopy including author affiliations and key words mentioned above. The file name should contain the author's surname, *for example*, Ivanov.docx, Ivanov-Petrov.docx.

Each article should contain the following enclosures:

- 1) an extract from the minutes of the department meeting (if available at the author's place of work) with a recommendation for publication;
- 2) an expert opinion on the absence of information prohibited from publication in the open press, certified by the official seal of the institution;
- 3) the statement of the author(s) that the article is being published for the first time does not contain a significant amount of previously published materials and has not been transferred to other editorial offices;
- 4) the consent of the author(s) to post the information about the author(s) indicated above (with the exception of the home address):
 - in the open press in the journal "Vestnik of Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia" and on the website of the Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia;
 - in the information systems of the Russian Science Citation Index (RISC), the Russian Center for Scientific Information (RCNI);

- in another scientific citation system determined by international treaties (agreements) Of the Russian Federation and (or) recommendations of the Higher Attestation Commission under the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation.

2. Submitted articles should not exceed
 - in the field “Legal sciences” — 12 pages;
 - in the fields “Radioengineering and Communication”, “Informatics, Computer Engineering and Automatic Control System” — 9 pages.

3. All page margins should be 25 mm. Pages aren’t numbered.

4. Articles should be typed in normal block-letter type Times New Roman font with single line spacing. The paragraph indent is 1,25 cm.

Base font size should be of 14 points for articles in the fields “Legal sciences”; 12 points for articles in the fields “Radioengineering and Communication”, “Informatics, Computer Engineering and Automatic Control System” (including equations edited using MS Equation editing program).

5. Figures and tables (12 points font size) should be placed right after the referenced paragraphs.

Table 1

Table heading

Stub column	Column heading			
	Text	Text	Text	Text

Tables, figures, diagrams, schemes and other illustrations shouldn’t be inserted in landscape oriented pages. Graphs and diagrams shouldn’t have solid (colour) fill.

Figures should be of minimal possible size which provides their proper printing quality.

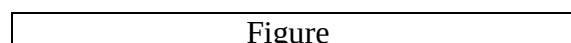


Fig.1 Figure caption

Upper and lower spacing between the figure and the text should be adjusted at 10 mm. The figure caption is centered on the page with no paragraph indentation. Figures should be drawn using MS Word text editor; all the objects must be grouped together and centered.

6. The title of the paper in Russian and in English is centered and typed with **bold CAPITAL LETTERS** without an indent.

7. SI units should be used for physical magnitudes. Chemical symbols are written without any contraction.

8. Formulas are created with the MS Equation editing program. They are numbered using Arabic numerals in parentheses, aligned right. *For example:*

$$A = B + C: (2K^2 + n_3). \quad (1)$$

9. Quoted literature is numbered using Arabic numerals in square brackets, *for example:* “As it is stated by P.P. Petrov [2], this effect is revealed...”.

10. References must be listed in accordance with State Standard 7.05.-2008 “Bibliographic References”. References are placed at the end of the article (*see the sample below*). **It is unacceptable to use endnotes and footnotes.**

REFERENCES SAMPLE

REFERENCES

1. Ivanov I. I. Fizika. — M. : Nauka, 1985. — 167 s. (*author, title of book, place of publication, publishing house, year of publication, total amount of pages are required*).
2. Matematika / pod red. P. P. Petrova. — M. : Vysshaya shkola, 1993. — 125 s. (*editor is required*).
3. Sidorov S. S., Antonov A. A. Problemy vospitaniya nesovershennoletnih // Militsiya. — 1997. — № 2. — S. 25—26. (*author(s), title of article, responsibility data, serial publication (journal or newspaper), year of publication and issue, page number(s) are required*).
4. Kurs obshchey fiziki : ucheb. posobie dlya studentov vtuzov. — 2-e izd., pererab. — T. 1. Mekhanika / pod obshch. red. P. P. Popova. — M. : Nauka, 1987. — 345 s. (*type of multivolume publication and volume are required*).
5. Kovalev K. K. Oborudovanie s pnevmovakuumnyim privodom : dis. ... kand. tehn. nauk. — M., 1982. — 212 s. (*reference to thesis*).

SAMPLE AUTHOR AFFILIATIONS

AUTHOR AFFILIATIONS

Ivanov Ivan Ivanovich. Professor of the chair of Theoretical Physics. Doctor of Physics and Mathematics, Assistant Professor.

Voronezh State Pedagogical University.

Work address: Russia, 394006, Voronezh, Lenina Str., 86.

Petrov Petr Petrovich. Assistant Professor of the chair of Civil, Labour and Financial Law, PhD in Law, Assistant Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Key words: phase-manipulated signal; interfering signals; phase detector; processing algorithm.

UDC (is stated by the author)

Personal address (in full):

Signature(s), date _____ «____» _____ 20____