
ВЕСТНИК

Воронежского института МВД России

№ 2 / 2022

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. Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-82578 от 27 января 2022 г.

Журнал входит в перечень изданий, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России для опубликования результатов диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук, по 13 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), 05.13.17 — Теоретические основы информатики (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), 12.00.01 — Теория и история права и государства; история учений о праве и государстве, 12.00.08 — Уголовное право и криминология; уголовно-исполнительное право, 12.00.09 — Уголовный процесс, 12.00.12 — Криминалистика; судебно-экспертная деятельность; оперативно-розыскная деятельность, 12.00.14 — Административное право; административный процесс.

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: Д. А. Симоненко, заместитель начальника Воронежского института МВД России по научной работе, кандидат юридических наук;

В. В. Алексеев, заведующий кафедрой информационных систем и защиты информации

Тамбовского государственного технического университета, доктор технических наук, профессор;

В. А. Ананич, профессор кафедры уголовно-исполнительного права 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, доцент;

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, доцент 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, заслуженный деятель науки Российской Федерации, доктор физико-математических наук, профессор;

В. А. Мещеряков, профессор кафедры криминалистики Воронежского государственного университета, доктор юридических наук, профессор;

Т. В. Мещерякова, начальник кафедры автоматизированных информационных систем ОВД Воронежского института МВД России, доктор технических наук, доцент;

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 и криминологии Воронежского института МВД России, 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, доцент;
Н. В. Рябова, заведующая кафедрой радиотехники и связи Поволжского государственного технологического университета, доктор физико-математических наук, профессор;
Е. В. Сафронова, профессор кафедры международного права и государственного управления Белгородского государственного национального исследовательского университета, доктор юридических наук, профессор;
А. Б. Сизоненко, начальник кафедры Краснодарского высшего военного 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. Стариков, декан юридического факультета Воронежского государственного университета, заслуженный деятель науки Российской Федерации, 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, заведующий кафедрой 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, заслуженный работник высшей школы Российской Федерации, 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

Д. А. Симоненко — главный редактор;
В. Ю. Калинин — редактор;
Н. Ф. Палихова — редактор;
М. А. Стаженец — верстка номера

Подписано в печать 27.06.2022
 Выход в свет 30.06.2022
 Формат 60x84^{1/8}
 Усл. печ. л. 34,64
 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) 200-52-00
 E-mail: vestnik_vimvd@mail.ru
<https://ВИ.МВД.РФ/Nauka/nauchnij-zhurnal-vestnik>
 ISSN 2071-3584
 © Воронежский институт МВД России, 2022

VESTNIK

of Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia

№ 2 / 2022

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. Registration certificate PI No. FS77-82578 dated 27 January, 2022.

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 13 scientific specialties: 2.2.13 — Radiotechnics, Including Television Systems and Devices, 2.2.14 — Antennas, Microwave Devices and Technologies, 2.2.15 — Systems, Networks and Telecommunication Devices, 2.3.1 — System Analysis, Information Control and Processing (Engineering sciences), 2.3.4 — Management in organizational systems (technical sciences), 05.13.17 — Theoretical Foundations of Informatics (Engineering sciences), 1.2.2 — Mathematical Modeling, Numerical Methods and Programme Systems (Engineering sciences), 2.3.6 — Methods and Systems of Data Protection, Information Security (Engineering sciences), 12.00.01 — Theory of State and Law; History of Law and State Studies, 12.00.08 — Criminal Law and Criminology; Penal Law, 12.00.09 — Criminal Proceedings, 12.00.12 — Forensic Science; Forensic Activity Science; Investigative Activity, 12.00.14 — Administrative Law; Administrative Process.

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: D. A. Simonenko, Deputy Head of Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia for Scientific Work, Candidate of Law;

V. V. Alekseev, Head 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 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, Associate 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, Associate Professor of the Chair of Administrative and Administrative Proceeding Law of 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, Honored Scientist of the Russian Federation, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor;

V. A. Meshcheryakov, Professor of the Chair of Criminology of Voronezh State University, Doctor of Law, Professor;

T. V. Meshcheryakova, Head of the Chair of Automated Information Systems of the Department of Internal Affairs of Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia, Doctor of Technical Sciences, Associate 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 in Engineering, 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 and Criminology of Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia, 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, Associate 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 International Law and State Studies of Belgorod State National Research University, Doctor of Law, Professor;

A. B. Sizonenko, Head of the Chair of Krasnodar Higher Military School named after Army General S. M. Shtemenko of the 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, Dean of Juridical Faculty of Voronezh State University, Honored Scientist of the Russian Federation, Doctor in 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, Chief of the Chair of Criminal Law of Voronezh State University, Doctor of Law, Associate 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, Honored Worker of Higher School of the Russian Federation, Doctor of Technical Sciences, Professor;

O. N. Choporov, Professor of the Chair of Information Security Systems of Voronezh State Technical University, Doctor of Technical Sciences, Professor;

V. B. Shabanov, Chief of the Chair of Criminalistics of Belarusian State University, Doctor in 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:

D. A. Simonenko — Chief Editor;
V. Yu. Kalinskaya — Editor;
N. F. Palikhova — Editor;
M. A. Stazhenets — Layout Designer

Passed for printing on June 27th, 2022
 Data of edition June 30th, 2022
 Format 60x84 1/8
 Conventional printed sheets 34,64
 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) 200-52-00
 E-mail: vestnik_vimvd@mail.ru
<https://bi.mbd.ru/Nauka/nauchnij-zhurnal-vestnik>
 ISSN 2071-3584
 © Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

МВД РОССИИ: ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ, БУДУЩЕЕ

Ситников К. А. Социально-правовой анализ оснований увольнения нижних чинов уездной полиции Воронежской губернии	9
---	---

ИНФОРМАТИКА, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Авсентьев О. С., Вальде А. Г. Вербальная модель защиты информации от утечки по техническим каналам в процессе формирования системы защиты информации на объектах информатизации	18
Жилин Р. А., Мельников А. В., Гарусов Ю. Н. Обоснование критерия корректности исходных данных при моделировании оценки эффективности слабоструктурированных альтернатив систем безопасности объектов органов внутренних дел	28
Меньших В. В., Зверев Г. И. Состав программного комплекса оценки живучести эргатических систем управления органов внутренних дел в условиях структурных преобразований	37
Меньших В. В., Никитенко В. А. Структурно-параметрическая модель ликвидации чрезвычайного обстоятельства	47
Мещерякова Т. В., Гайфулин В. В., Сычев В. М. Математические модели показателей для оценки возможностей по обеспечению технологической устойчивости автоматизированных систем специального назначения	55
Авсентьев А. О., Вальде А. Г. Вербальная модель угроз утечки информации по техническим каналам в процессе создания объектов информатизации	65
Гонов Ш. Х., Торопов Б. А. Экспертный метод оценки оперативной обстановки как инструмент информационно-аналитической работы	76
Морозова В. О., Меньших А. В. Формирование начальной выборки данных для моделей правовой статистики	87
Холостов К. М. Решение задач анализа и классификации текущих ситуаций в системах поддержки принятия решений по управлению силами и средствами органов внутренних дел	94
Волчихина М. В. Оценка уровня словесной разборчивости на границе контролируемой зоны офисного помещения артикуляционным методом	105
Смолянинов И. В. Модель обслуживания заявок по текущему ремонту средств связи, вычислительной и организационной техники в образовательных организациях МВД России	113

РАДИОТЕХНИКА И СВЯЗЬ

Парфенов В. И., М. М. Жуков, Полухин Д. И. Способы повышения эффективности обработки информации в беспроводных сенсорных сетях	124
Анисимов С. Л., Лазарев И. В., Шаталов Н. С. К вопросу о возможности применения архитектуры сети LoRa в охранных системах	133
Печников С. С. Дефазирование многопозиционных радиосигналов с помощью квадратурных модуляторов и формирователей функциональных составляющих	142
Санников В. Г., Сычев И. В., Козенков О. Д. Диэлектрическая проницаемость на низких частотах кристаллов Rb_2ZnCl_4 в области фазового перехода несоизмерная — сегнетоэлектрическая фаза	151

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Кожевина М. А. История русского права в системе университетского юридического образования Российской империи	159
Кубасов И. А. Разработка методов ДНК-фенотипирования для расследования и раскрытия преступлений	166
Алексеев И. М., Соболев А. В. Актуальные проблемы применения меры пресечения в виде запрета определенных действий	173
Ахмедов У. Н. Конфликты в уголовном судопроизводстве с участием иностранных граждан или представителей национальных меньшинств, их влияние на принятие процессуальных решений	177
Балмочных С. Ю., Можаяев С. А. Проблемы и пути совершения административного надзора за поднадзорными лицами при осуществлении ими краткосрочных выездов за установленные судом пределы территории в связи с исключительными личными обстоятельствами	183
Бражников С. А. Организационно-правовые аспекты трансформирования советской системы предупреждения правонарушений среди несовершеннолетних в Российской Федерации (1991—1999 гг.)	190
Васильева Е. В. Человек в науке: Константин Алексеевич Неволин и его научное наследие	198
Гайдин А. И., Головчанский А. В. Средства анонимизации в механизме преступной деятельности, осуществляемой в сети Интернет	205
Губарев И. С. Сокращенное досудебное производство в России: прошлое, настоящее, будущее	214
Занина Т. М., Смирнова Ю. Ю. Эволюция моделей политического участия и современные вызовы политического развития в системе управления.....	220
Насонов А. А. Система частных интересов в российском уголовном процессе и роль в категории «согласие» в обеспечении ее сбалансированности	225
Позднякова Е. В. Вовлечение несовершеннолетних в участие в несанкционированных публичных мероприятиях: административно-правовой аспект	234
Полякова Н. В. Миграционный учет иностранных граждан и лиц без гражданства в Российской Федерации: проблемы и перспективы правового регулирования	238
Семенов Е. В., Моругина Н. А. Реализация принципов уголовного судопроизводства при задержании по подозрению в совершении преступления.....	244
Тройнина И. С. Меры пресечения в отношении несовершеннолетних подозреваемых, обвиняемых: зарубежный опыт избрания и применения	250
Анисимова Н. А. Некоторые вопросы совершенствования деятельности сотрудников транспортной полиции	254
Антонова Л. Б. Административная ответственность несовершеннолетних: состояние и возможные пути повышения эффективности	259
Касьянова Е. В. О факторах детерминации участия следователя-криминалиста в расследовании преступлений с участием несовершеннолетних	265
Кулешов А. А. Современное состояние и профилактика пьянства и алкоголизма среди несовершеннолетних в России	270
Михайлова Л. С. О некоторых проблемах обеспечения информационной безопасности органов исполнительной власти.....	276
Нестеренко П. А. Особенности реализации административно-правового статуса Ростгвардии в части, касающейся применения специальных мер пресечения	283
Панчишина Г. Е., Нестеренко У. А. О целесообразности использования профайлинга и гипнорепродукционного опроса в раскрытии и расследовании преступлений	287
Информация для авторов.....	292

CONTENTS

RUSSIAN MINISTRY OF INTERIOR: PAST, PRESENT, FUTURE

Sitnikov K. A. Socio-legal analysis of the grounds dismissals of the lower ranks of the district police of the Voronezh province.....	9
---	---

INFORMATICS, COMPUTER ENGINEERING AND AUTOMATIC

Avsentev O. S., Valde A. G. Verbal model of information protection from leakage through technical channels in the process of forming an information protection system at informatization facilities.....	18
Zhilin R. A., Melnikov A. V., Garusov Yu. N. Substantiation of the criterion of correctness of initial data when modeling the evaluation of the efficiency of weakly structured alternatives of security systems of internal affairs objects	28
Menshikh V. V., Zverev G. I. Composition of the software complex for assessing the survivability of ergatic control systems of internal affairs under conditions of structural transformations.....	37
Menshikh V. V., Nikitenko V. A. Structural-parametric model of emergency response	47
Meshcheryakova T. V., Gayfulin V. V., Sychev V. M. Mathematical models of indicators for assessing the capabilities to ensure the technological stability of automated systems for special purposes	55
Avsentev A. O., Valde A. G. Verbal model of information leakage threats through technical channels in the process of creating informatization objects	65
Gonov Sh. H., Toropov B. A. Expert method of assessing the operational situation as tool for information and analytical work	76
Morozova V. O., Menshikh A. V. Formation of an initial data sample for legal statistics models	87
Holostov K. M. Solving problems analysis and classification of current situations in decision support systems for managing the forces and means of internal affairs structures.....	94
Volchikhina M. V. Assessment of the level of verbal intelligibility at the border of the controlled zone of the office premises by the articulation method	105
Smolyaninov I. V. Request servicing model for current repairs of means of communication, computing and organizational technique in educational organizations of the Ministry of the Interior of Russia.....	113

RADIOENGINEERING AND COMMUNICATION

Parfenov V. I., Zhukov M. M., Polukhin D. I. Methods to improve the efficiency of information processing in wireless sensor network.....	124
Anisimov S. L., Lazarev I. V., Shatalov N. S. On the question of the possibility of using architecture Lora networks in security systems.....	133
Pechnikov S. S. Outphasing of multi-position radio signals using quadrature modulator and shapers of functional components	142
Sannikov V. G., Sychev I. V., Kozenkov O. D. Low-frequency dielectric constant of Rb_2ZnCl_4 crystals in the region of the incommensurate — ferroelectric phase transition	151

LEGAL SCIENCES

Kozhevina M. A. History of Russian law in the system of university legal education in the Russian Empire	159
Kubasov I. A. Development of DNA phenotyping methods to investigate and solve crimes	166

Alekseev I. M., Sobol A. V. Current problems of the application of the measures of prevention kind of prohibition of certain actions	173
Akhmedov U. N. Conflicts in criminal proceedings involving foreign nationals or members of national minorities, their impact on procedural decisions	177
Balmochnykh S. Yu., Mozhaev S. A. Problems and ways to improve administrative supervision over under controlled persons during short-term trips outside the territory established by the court due to exceptional personal conditions	183
Brazhnikov S. A. Organizational and legal aspects of transforming the soviet system for preventing juvenile delinquency in the Russian Federation (1991—1999)	190
Vasilyeva E. V. A man in science: Konstantin Alekseevich Nevolin and his scientific legacy	198
Gaidin A. I., Golovchanskiy A. V. Means of anonimization in the mechanism of criminal activities on the Internet	205
Gubarev I. S. Redused pre-trial proceeding in Russia: past, present, future	214
Zanina T. M., Smirnova Yu. Yu. Political participation models transformation and modern challenges of political development	220
Nasonov A. A. The system of private interests in the russian legal process and the role of the category «consent» in ensuring its balance	225
Pozdnyakova E. V. Involvement of minors in participation in unauthorized public events: administrative and legal aspect.....	234
Polyakova N. V. Migration registration of foreign citizens and stateless persons in the Russian Federation: problems and prospects of legal regulation	238
Semenov E. A., Morugina N. A. Implementation of the principles criminal proceedings during detention on suspicion of committing a crime	244
Troinina I. S. Preventive measures used in respect of minor suspected accused: foreign experience of election and application.....	250
Anisimova N. A. Some issues of improving the activities of transport police staff.....	254
Antonova L. B. Administrative responsibility of minors: the state and possible ways to improve efficiency	259
Kasyanova E. V. On the factors determining the participation of a forensic investigator in the investigation of crimes involving minors	265
Kuleshov A. A. Current state and prevention of drunkenness and alcoholism among minors in Russia	270
Mikhailova L. S. On some problems of ensuring the information security of the executive power bodies	276
Nesterenko P. A. Features of the implementation of the administrative and legal status of Russian Guard in terms of the application of special preventive measures	283
Panchishnaya G. E., Nesterenko U. A. On the expediency of using profiling and hipnoreproduction survey in the detection and investigation of crimes	287
Information for authors	292

МВД РОССИИ: ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ, БУДУЩЕЕ

К. А. Ситников

СОЦИАЛЬНО-ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ ОСНОВАНИЙ УВОЛЬНЕНИЯ НИЖНИХ ЧИНОВ УЕЗДНОЙ ПОЛИЦИИ ВОРОНЕЖСКОЙ ГУБЕРНИИ

SOCIO-LEGAL ANALYSIS OF THE GROUNDS DISMISSALS OF THE LOWER RANKS OF THE DISTRICT POLICE OF THE VORONEZH PROVINCE

В статье раскрываются нормативные правовые основы увольнения нижних чинов уездной полицейской стражи Российской империи. На основе анализа сведений из именных списков урядников и стражников Воронежской губернии за 1911 г. автором сделаны выводы о наиболее распространенных факторах, обусловивших невозможность дальнейшего прохождения ими службы.

The article reveals the regulatory legal basis for the dismissal of the lower ranks of the district police guard of the Russian Empire. Based on the analysis of information from the nominal lists of the guards and guards of the Voronezh province for 1911, the author draws conclusions about the most common factors, which made it impossible for them to continue their service.

Одним из факторов, обуславливающих эффективность правовой регламентации общественных отношений, а также функционирования органов государственной власти, является системность построения нормативного материала. Многие отечественные ученые неоднократно указывали на отсутствие такой системы в дореволюционный период развития Российского государства [1—4].

Не были исключением в этом плане и правовые основы построения полицейской системы, в том числе ее наиболее массового уездного компонента, на что в свое время указывал директор Департамента полиции МВД Российской империи А. А. Лопухин [5]. В последнее десятилетие появляется все больше работ, посвященных правовому статусу полицейской стражи [4; 6—10 и т. д.]. Однако одним из наименее освещенных в российской полицейистике институтов правовой регламентации служебной деятельности нижних чинов уездной полиции, требующих более пристального внимания, является институт прекращения служебных отношений с урядниками и стражниками [11].

В высочайше утвержденных «Временных правилах об устройстве полиции в городах и уездах губерний, по общему учреждению управляемых»

от 25 декабря 1862 года, «Временном Положении о полицейских урядниках в 46-ти губерниях, по общему учреждению управляемых» от 9 июня 1878 года и мнению Государственного Совета «Об учреждении в 46-ти губерниях Европейской России полицейской стражи» от 5 мая 1903 года информация о порядке и основаниях увольнения от службы урядников и стражников практически отсутствует [12—15].

Лишь на основании анализа статей 19 и 20 «закона»¹ о страже мы можем прийти к выводу о том, что принятие подобного решения относилось к компетенции исправника.

Более того, во «Временном Положении о полицейских урядниках...» при перечислении видов дисциплинарной ответственности за маловажные

¹ Данный термин используется, поскольку Высочайше утвержденное мнение Государственного совета является одной из форм нормативных правовых актов Российской империи, которую с учетом специфики юридической техники и способа утверждения и вступления в силу исследуемого периода можно воспринимать в качестве закона.

проступки при отправлении служебных обязанностей увольнение не указывалось. В 1903 году законодателем был исправлен этот недостаток [12—16].

Согласно ст. 668 Свода законов Российской империи уездные исправники, полицмейстеры, их помощники, исполнительные и другие чиновники полиции определялись и увольнялись в отпуск и от службы на основании:

- правил, изложенных в части второй отделения первого главы четвертой тома второго данного официального собрания;
- Устава о службе по определению от правительства [17].

Вместе с тем в дальнейших статьях порядок увольнения чинов полиции не закреплён. Ввиду этого, а также с учетом бланкетной конструкции рассмотренной нормы, в поисках юридических оснований для прекращения службы в уездной полиции Российской империи целесообразно обратиться к Своду законов о службе гражданской. В качестве его первой книги выступает Устав о службе по определению от правительства, к которому нас и отсылал законодатель.

Согласно данному нормативному правовому акту можно выделить следующие разновидности увольнений: в отпуск, от должности и от службы.

В рамках данной работы нас интересует последняя разновидность, которая наиболее близка к современному пониманию увольнения со службы в органах внутренних дел.

Поскольку в соответствии со ст. 756 Устава «подача просьб об увольнении от должностей от службы следует тому же порядку, какой предписан для просьб об определении в службу», то, как мы и отмечали ранее, наделен полномочиями по принятию такого решения в отношении полицейской стражи был уездный исправник.

Четкий перечень оснований в документе закреплён не был, что представляется характерным для юридической техники исследуемой эпохи. Анализ положений ст. ст. 748, 749, 756—763 позволяет выделить две группы оснований:

- по собственному желанию;
- по распоряжению начальства.

В первом случае нижние чины полиции имели право на завершение службы по домашним или иным обстоятельствам «во всякое время года, не стесняясь в том никаким сроком» (ст. 748). Не составляли исключения и лица, находившиеся под следствием или судом¹.

На основании п. 7 ст. 1 упомянутого закона от 5 мая 1903 года стражники пользовались правами государственной службы, но отчётности о прохождении таковой для них законом установлено не было.

Однако согласно п. 13 Временной инструкции по заведованию строевой частью уездной полицейской стражи от 13 февраля 1906 года при приеме на службу в стражу кандидаты обязывались «подпискою прослужить в страже не менее 5 лет». В случае нарушения взятого обязательства такое лицо повторно на службу в стражу не принималось [18].

В последующем, ввиду встреченных на практике затруднений в точном соблюдении этого правила, циркуляром МВД по делам полицейской стражи от 26.05.1906 № 24 во изменение п. 13 Временной инструкции требовалось обязательство в «прослужении» лишь одного года [19. — Л. 31].

Принято такое решение было в рамках работы Комиссии под председательством командующего Отдельным Корпусом Жандармов В. А. Дедюлина. Отмена подобного условия не представлялась возможной ввиду значительности расходов из казны на льготное заготовление обмундирования, снаряжения и приобретения лошади. При этом обязательство о службе в течение года было лишь одним из пунктов разработанного образца подписки (рис. 1) [20].

Основания для увольнения нижних чинов уездной полиции по распоряжению начальства можно обнаружить (как и для всех служащих гражданских ведомств) в ст. ст. 760, 761 и 763 Устава о службе по определению от правительства.

1. В случае если полицейский совершил проступок или преступление (когда оно «явно и может быть доказано фактами»), с ним требовалось «поступать... в порядке, законом предписанном». В частности, Уложение о наказаниях уголовных и исправительных содержало отдельный раздел, посвященный преступлениям и проступкам по государственной и общественной службе [21].

Примечательно, что принятие решения об удалении от должности (если за совершенное деяние было предусмотрено такое наказание) было не правом, а обязанностью начальника, то есть в нашем случае, как мы уже отмечали ранее, уездного исправника.

2. Увольнению подлежали и лица, объявленные несостоятельными должниками на основании норм Устава торгового [22].

¹ Но им воспрещался выезд из того места, где следствие или суд над ними производился или должны были производиться, без разрешения уполномоченных на то должностных лиц, и они

обязывались подпиской немедленно являться по требованиям следователя или суда.

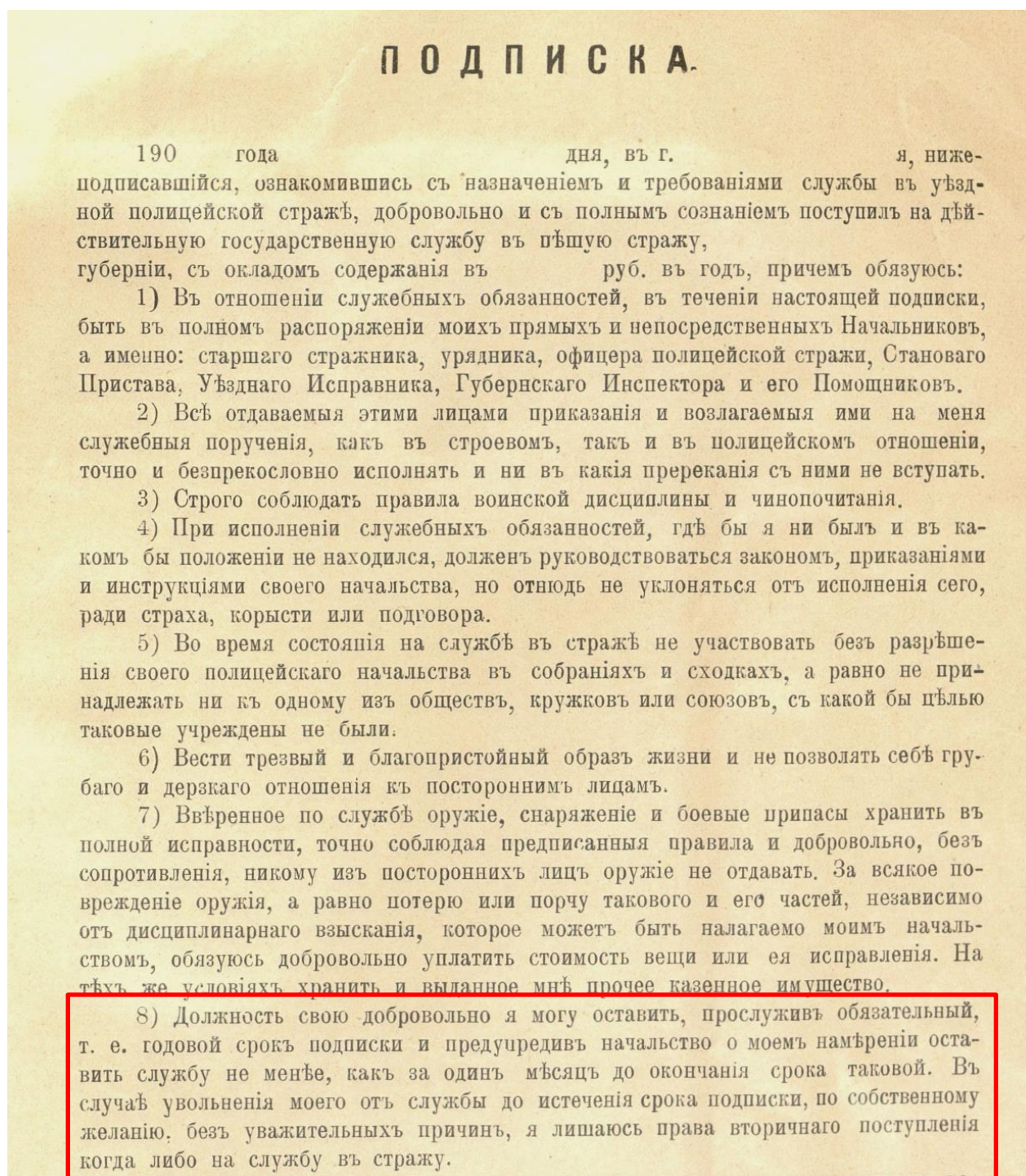


Рис. 1. Выдержка из формы подписки лица, поступающего на службу в стражу

3. В связи с неспособностью к исправлению возложенных обязанностей «по убеждению начальства». В материалах делопроизводства уездной полиции Воронежской губернии нередко можно встретить формулировку «не соответствующий своему назначению».

4. По «неблагонадежности».

5. Если служащий «сделал вину, известную начальству, но такую, которая не может быть доказана фактами».

Как мы видим, данное основание пересекается с первым из вышеперечисленных. Главное же отличие его — невозможность квалифицировать на основании действовавшего уголовного и уголовно-

процессуального законодательства деяние лица как уголовно-наказуемое.

Уездный исправник, принимая решение об увольнении подчиненного, должен был действовать с «достаточной осмотрительностью», полностью убедившись в неблагонадежности подчиненного, беспристрастно, не допуская «личности».

В ходе изучения материалов, хранящихся в Государственном архиве Воронежской области, нами было установлено, что ввиду требования инспектора полицейской стражи уездными исправниками начиная с 1906 года ежегодно готовились именные списки урядников, конных и пеших стражников и описи лошадей, принадлежавших им. К сожалению, относительно целостные сведения обо всей губернии сохранились, очевидно, только за 1906 [23—24] и 1911 год [25—35].

В связи с этим нами был проведен анализ ряда единиц хранения с целью выявления основных причин увольнения нижних чинов уездной полицейской стражи в первую половину (январь—июнь) 1911 года. В ходе изучения материалов нами были выявлены следующие пробелы:

отсутствуют искомые сведения от Богучарского и Новохоперского уездов (2 из 12 административно-территориальных единиц Воронежской губернии);

от ряда уездов предоставлялись сведения только о стражническом контингенте полицейской

стражи (так, валуйский, землянский, коротоякский и нижедевицкий исправники не направили именные списки урядников);

не указывались основания для увольнения стражников Бирюченского уезда;

в списках Воронежского уезда зачастую не указывались даты увольнения служащих, в связи с чем они выявлялись нами на основании номеров приказов.

Исследование собранных данных, с одной стороны, свидетельствует об относительной стабильности кадрового состава уряднического компонента полицейской стражи в исследуемый период. Так, в Бирюченском, Бобровском, Задонском, Острогожском и Павловском уездах было уволено лишь двое служащих: оба — согласно прошения.

С другой стороны, материалы делопроизводства Бирюченского, Бобровского, Валуйского, Воронежского, Задонского, Землянского, Коротоякского, Нижнедевицкого, Острогожского и Павловского уездов показали, что всего за январь-июнь 1911 года было уволено 179 стражников (Не учитывались исключения из списков по причине смерти служащих, их перевода в другую местность или на вышестоящую должность, а также увольнения из-за убытия на лагерные сборы). Для сравнения, это составляло 19% от их общей штатной численности в указанных административно-территориальных единицах на конец 1912 года (рис. 2) [19. — Л. 311 — 312 об.].

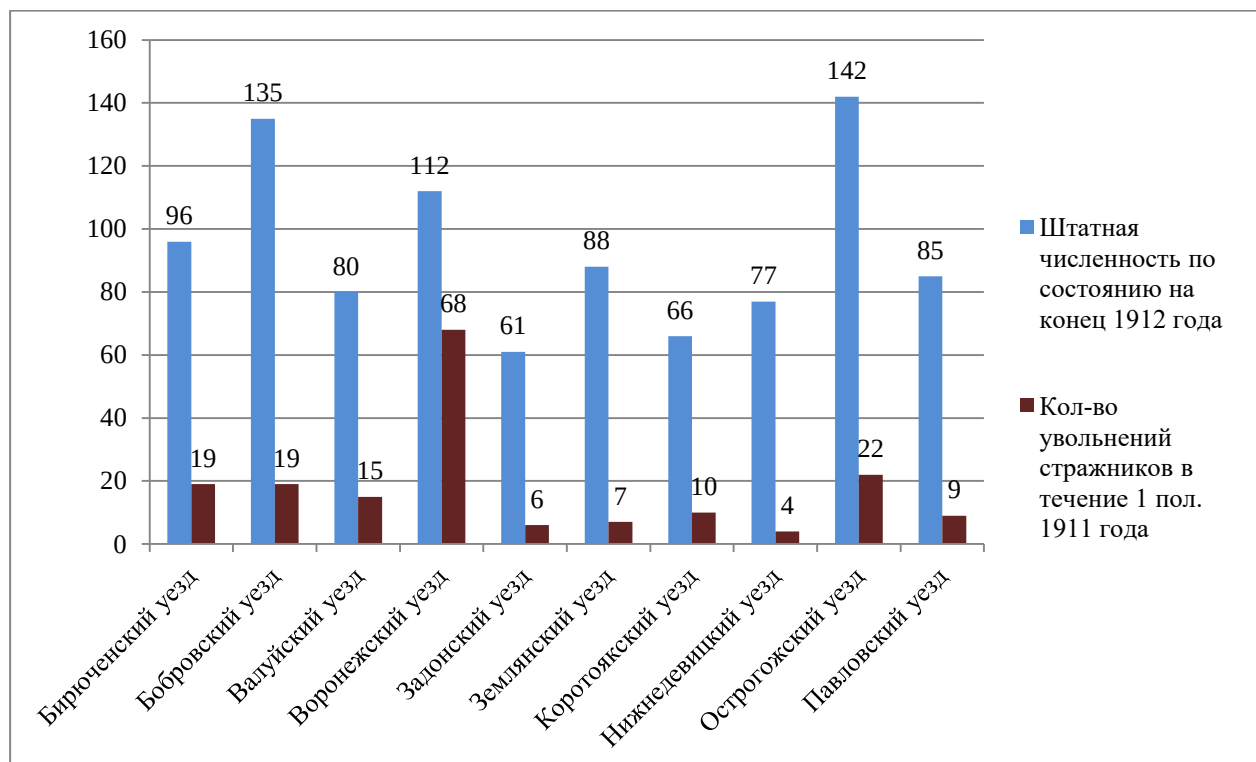


Рис. 2. Соотношение штатной численности полицейских стражников ряда уездов Воронежской губернии в 1912 году и количества их увольнений в первой половине 1911 года

Данное обстоятельство свидетельствует о крайне высоком уровне кадровой «текучести» среди стражников. Особенно актуальна эта проблема была для центрального, Воронежского уезда, где в течение полугода сменилось более половины (68 человек) рассматриваемой категории служащих [25—35].

Подтверждает наш тезис и тот факт, что 45,8% стражников (82 человека) было уволено менее чем через год после поступления на службу. Наиболее плохие показатели вновь можно наблюдать в Воронежском (57,3%), а также Бобровском (57,8%) уездах (рис. 3).

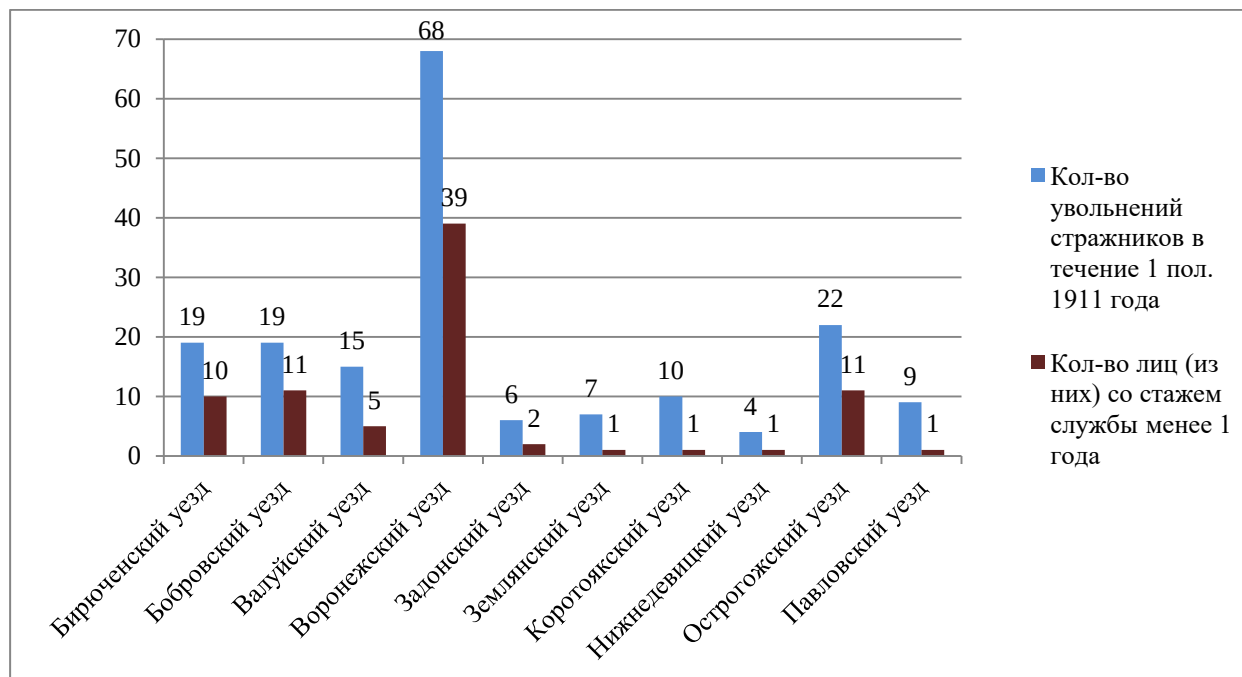


Рис. 3. Соотношение количества увольнений среди стражников полицейской стражи ряда уездов Воронежской губернии в первой половине 1911 года и тех из них, чей срок службы составлял менее года

Безусловно, подобный отток кадров негативно сказывался на эффективности функционирования правоохранительного института, а также повышал финансовую нагрузку на ведомство. Не исправляла сложившейся тенденции и рассмотренная нами подписка с обязательством о службе.

Основная масса стражников была уволена на основании ст. 748 Устава о службе по определению от правительства «согласно прошения», то есть по собственному желанию (107 человек, или 59,7% от общего числа)¹. В качестве причины подобного решения указывались либо «домашние обстоятельства», либо «болезнь». Вместе с тем в изученных материалах были обнаружены и менее типичные фактические основания: ввиду неспособности по увещью к службе, ввиду требования «родного отца

для совместного жительства», из-за желания уступить место своему родному брату, по невысылке станичным правлением документа на дальнюю «отлучку» [25—35].

Отдельный интерес представляет изучение причин увольнений (рис. 4) по распоряжению начальства (уездного исправника). В 41% случаев (22 человека) стражники исключались «как несоответствующие своему назначению». Такое решение принималось в соответствии со ст. 761 Устава в связи с неспособностью к исправлению возложенных на них обязанностей. Связано данное обстоятельство было в первую очередь с несовершенством порядка отбора кандидатов в нижние чины уездной полиции, в том числе достаточно низкими требованиями, предъявляемыми к ним: «умение читать и писать и общее достаточное развитие» [36]. В связи с этим лишь на практике было возможно выяснить, насколько эффективно они себя проявят в роли полицейских [25—35].

¹ Поскольку в материалах Бирюченского уезда не указывалась причина увольнения, данный аспект анализировался в рамках Бобровского, Валуйского, Воронежского, Задонского, Землянского, Коротояжского, Нижнедевицкого, Острогожского и Павловского уездов губернии (160 человек).

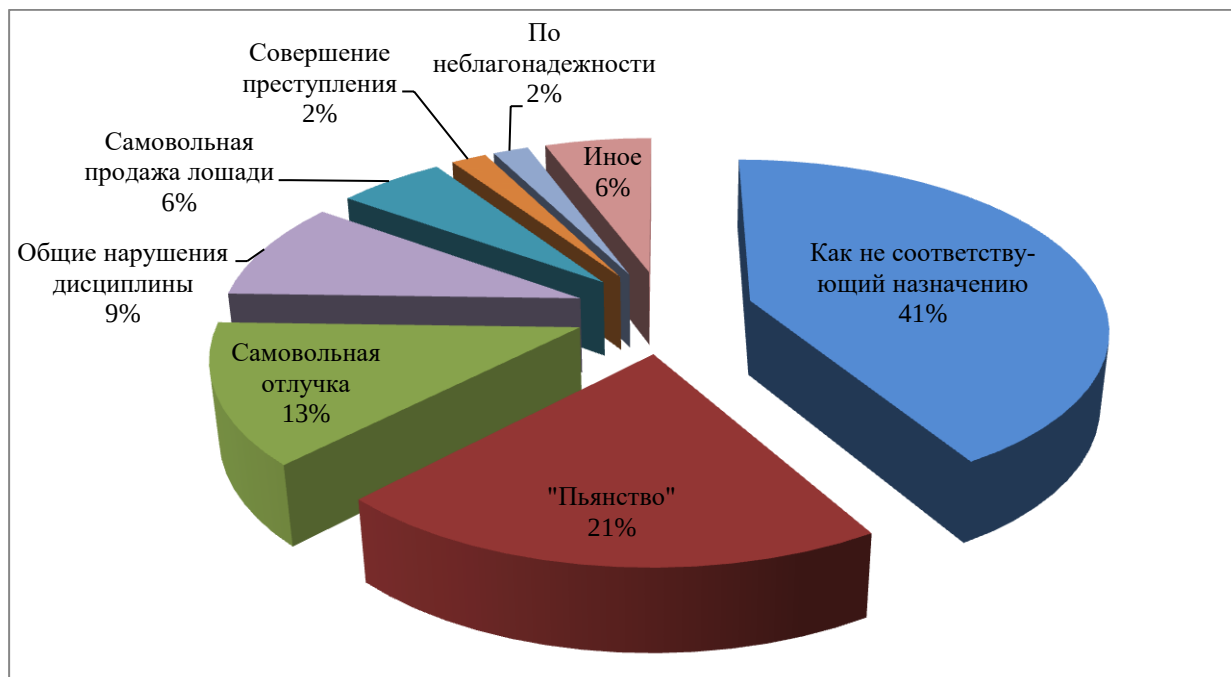


Рис. 4. Статистика причин увольнения стражников ряда уездов Воронежской губернии в течение первой половины 1911 года

Как отмечает М. Д. Карпачев, до отмены крепостного права помещики, как правило, жестко контролировали образ жизни своих крепостных, однако постепенно, к концу XIX — началу XX в. все более острую злободневность приобретала тема народного пьянства. Данная проблема не могла не беспокоить и власти традиционно аграрной Воронежской губернии.

По утверждению ученого, несмотря на попытки П. А. Столыпина по рационализации крестьянской жизни, приостановлению пьянства, неумеренное употребление алкоголя «продолжало развиваться с опасной быстротой», обуславливая рост тяжелых социальных недугов [37].

Поскольку основная масса нижних чинов уездной полиции Центрального Черноземья — выходцы их крестьянской среды [38], неудивительно, что пьянство, как одно из проявлений девиантного поведения [39], встречалось и среди служащих полицейской стражи.

Это объясняет тот факт, что 21% (11 человек¹) из обозреваемых решений об увольнении стражников был принят в связи с пристрастием к алкоголю служащих. Как правило, в приказах в качестве оснований указывалось: «за пьянство» или «за пьянство и буйное/дурное поведение». Часть нижних чинов

находилась в состоянии алкогольного опьянения на дежурстве или во время доставления преступников.

Достаточно распространенными (13%, или 7 человек²) были самовольные отлучки из казарм, отпуска и командировок.

К общим нарушениям дисциплины (9%) нами были отнесены случаи неисполнения приказов и поручений старших по должности, подстрекательство стражи к неисполнению обязанностей и «неуместное» возражение становому приставу.

Очевидно, в качестве юридического основания для увольнения исправниками в данном случае применялась вновь ст. 761, позволявшая, как мы отмечали ранее, принимать такое решение, если служащие «сделали вину, известную начальству, но такую, которая не может быть доказана фактами» [15].

Лишь один стражник в обозреваемых уездах губернии за время с января по июнь 1911 года был уволен по обвинению в совершении преступления, предусмотренного ст. 1657 и п. 3 ст. 1659 Уложения о наказаниях.

Еще трех нижних чинов исправники исключили из списков за небрежность, буйство и «неблаговидный» поступок.

Таким образом, к началу XX столетия нормативные основания для увольнения нижних чинов полицейской стражи оставались несистематизированными, «разбросанными» по отдель-

¹ Один из них — за пьянство и, одновременно, самовольную отлучку из казармы. В связи с этим данный стражник не учитывался в числе 13% уволенных «за отлучку».

² Один — за самовольную отлучку и «ослушание старшего».

ным актам. При этом анализ законодательства в данной сфере позволяет говорить о том, что сами нормы обуславливали широкий спектр фактических оснований, позволявших исправнику принять решение об исключении отдельных стражников и урядников из состава уездной полиции.

Исследование архивных материалов делопроизводства свидетельствует о нестабильности кад-

рового состава стражников Воронежской губернии. Только в течение первой половины 1911 года было уволено около 19% от их штатной численности. В Воронежском, Бобровском и Бирюченском уездах этот показатель превысил 50%. Данное обстоятельство крайне негативно сказывалось на уровне профессионализма и эффективности правоохранительного института.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абесалашвили М. З., Багова И. Р. Гражданско-правовые институты Российской империи в XVII—XIX вв. // *Фундаментальная наука и технологии — перспективные разработки : материалы XVII международной научно-практической конференции, North Charleston, USA, 26—27 ноября 2018 года.* — North Charleston, USA : Lulu Press, 2018. — С. 137—141.
2. Богдан В. В. Становление дореволюционного российского законодательства о защите прав покупателей // *NB: Исторические исследования.* — 2014. — № 4. — С. 22—31.
3. Кодан С. В. Совершенствование законодательства в юридической политике Российского государства в первой половине XIX века: стратегические направления и общие результаты // *Юридическая техника.* — 2015. — № 9. — С. 317—326.
4. Нахимов А. П., Кирнос А. В., Колесников В. А. Профессиональная подготовка нижних чинов уездной полиции в Российской империи в конце XIX — начале XX века : монография. — Воронеж, 2018. — 685 с.
5. Лопухин А. А. Из итогов служебного опыта. Настоящее и будущее русской полиции. — М. : 1907 — 69 с.
6. Ахмедов Ч. Н. Правовые основы обеспечения вооружением и порядок его применения полицейскими урядниками в России // *Российская полиция: три века служения Отечеству : сборник статей Юбилейной международной научной конференции : в 2 ч., Москва, 21 декабря 2018 года / под ред. В. Л. Кубышко.* — М. : Академия управления Министерства внутренних дел Российской Федерации, 2019. — С. 141—149.
7. Ахмедов Ч. Н. Процессуальные полномочия полицейского урядника в Российской империи // *Право, общество, государство: проблемы теории и истории : материалы межвузовской конференции : научное электронное издание, Руза, 30 ноября 2016 года / под редакцией К. Е. Размахова.* — Руза : Московский университет МВД России имени В. Я. Кикотя, 2017. — С. 18—23.
8. Невский С. А. Правовое положение и организационное построение уездной полицейской стражи в Российской империи // *Российская полиция: три века служения Отечеству : сборник статей Юбилейной международной научной конференции : в 2 ч., Москва, 21 декабря 2018 года / под ред. В. Л. Кубышко.* — М. : Академия управления Министерства внутренних дел Российской Федерации, 2019. — С. 199—212.
9. Невский С. А. Реформа полиции в Российской Империи в начале XX в. // *Вестник Таджикского национального университета.* — 2015. — № 3-5. — С. 112—116.
10. Невский С. А., Сычев Е. А., Можаяев С. Ю. Уездная полицейская стража в России в начале XX в. // *Историческая и социально-образовательная мысль.* — 2014. — № 4. — С. 342—346.
11. Аленина И. В. Направления совершенствования системы оснований прекращения трудовых отношений с государственными гражданскими служащими // *Вестник Омского университета. Серия: Право.* — 2015. — № 2(43). — С. 198—209.
12. Высочайше утвержденные Временные правила об устройстве полиции в городах и уездах губерний, по общему учреждению управляемых : именной указ, данный Сенату 25 декабря 1862 года // *ПСЗРИ.* — Собр. 2-е. — Т. 37. — Ч. 2. — № 39087. — С. 590.
13. Высочайше утвержденный проект Временного Положения о полицейских урядниках в 46-ти губерниях, по общему учреждению управляемых : положение Комитета Министров, Высочайше утвержденное 9 июня 1878 года, объявленное Сенату, за Министра внутренних дел, Товарищем Министра 14 июня // *ПСЗРИ.* — Собр. 2-е. — Т. 53. — № 58610. — Ч. 1. — С. 398—400.
14. Об учреждении в 46-ти губерниях Европейской России полицейской стражи : Высочайше утвержденное мнение Государственного Совета от 5 мая 1903 года // *ПСЗРИ.* — Собр. 3-е. — Т. 23. — Ч. 1. — № 22906. — С. 477—481.
15. Свод уставов о службе гражданской : уставы о пенсиях и единовременных пособиях и эмеритальных кассах гражданского ведомства и положение о пенсионной кассе служащих на казенных железных дорогах, по изданию 1876 года и продолжениям 1890, 1891 и 1893 г.г. : издание неофициальное / составители А. Скоров и А. Полянский. — Т. 3. — Кн. 1. — 1896. — 340 с.
16. О службе в органах внутренних дел Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации : федеральный закон от 30.11.2011 № 342-ФЗ (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2021) // *Собрание законодательства РФ.* — 2011. — № 49 (ч. 1). — Ст. 7020.
17. Полиция России. История, законы, реформы / сост. и ред. В. С. Чижевский. — М. : Книжный мир, 2011. — С. 88—96.

18. Государственный архив Российской Федерации. — Ф. 102. — 2-е делопроизводство. — 1906. — Оп. 63. — Д. 32. — Ч. 2. — Л. 25, 25 об., 26, 26 об., 27.

19. Государственный архив Воронежской области (далее — ГАВО). — Ф. И-1. — Оп. 2. — Д. 201.

20. ГАВО. — Ф. И-1. — Оп. 2. — Д. 268. — Л. 68 об., 86.

21. Уложение о наказаниях уголовных и исправительных, с приведением статей других томов Свода законов, на которые сделаны ссылки и указания в этом уложении (изд. 1866 г.). — (Неофиц. изд.). — М. : тип. Шюман и Глушкова, 1867. — 623 с.

22. Устав торговый : (Т. 11, ч. 2 Св. зак., изд. 1903 г., по свод. прод. 1912 г.) / сост.: А. А. Добровольский. — 4-е изд., испр. и доп. — СПб. : Законоведение, 1914. — 916 с.

23. ГАВО. — Ф. И-2. — Оп. 9. — Д. 98. — Т. 1.

24. ГАВО. — Ф. И-2. — Оп. 9. — Д. 98. — Т. 2.

25. ГАВО. — Ф. И-2. — Оп. 9. — Д. 172.

26. ГАВО. — Ф. И-2. — Оп. 9. — Д. 173.

27. ГАВО. — Ф. И-2. — Оп. 9. — Д. 174.

28. ГАВО. — Ф. И-2. — Оп. 9. — Д. 175.

29. ГАВО. — Ф. И-2. — Оп. 9. — Д. 176.

30. ГАВО. — Ф. И-2. — Оп. 9. — Д. 177.

31. ГАВО. — Ф. И-2. — Оп. 9. — Д. 178.

32. ГАВО. — Ф. И-2. — Оп. 9. — Д. 179.

33. ГАВО. — Ф. И-2. — Оп. 9. — Д. 180.

34. ГАВО. — Ф. И-2. — Оп. 9. — Д. 181.

35. ГАВО. — Ф. И-2. — Оп. 9. — Д. 182.

36. Ситников К. А. Внешкольное обучение полицейской стражи в Российской империи в начале 20 века (на примере Воронежской и Пензенской губерний) // Наша история [Электронный ресурс]. — URL: <https://nashahistory.ru/materials> (дата обращения: 06.05.2022).

37. Карпачев М. Д. Движение за народную трезвость в Воронежской губернии в начале XX в. // Вопросы истории. — 2010. — № 9. — С. 85—97.

38. Ситников К. А. Отношение к представителям сельской полиции в правосознании крестьянства Центрального Черноземья в начале XX века // Правовая культура и правовая идеология российского общества : сборник научных статей международной научно-практической конференции, посвященной памяти профессора В. М. Курицына, Москва, 22—23 декабря 2020 года. — М., 2021. — С. 312—316.

39. Павлова Ю. Э. Феномен пьянства как девиация в русской культуре XVI—XVII веков // Историческая психология и социология истории. — 2012. — № 1. — С. 136—146.

REFERENCES

1. Abesalashvili M. Z., Bagova I. R. Grazhdansko-pravovye instituty Rossijskoj imperii v XVII—XIX vv. // Fundamental'naya nauka i tekhnologii — perspektivnye razrabotki : materialy XVII mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, North Charleston, USA, 26—27 noyabrya 2018 goda. — North Charleston, USA : Lulu Press, 2018. — S. 137—141.

2. Bogdan V. V. Stanovlenie dorevolucionnogo rossijskogo zakonodatel'stva o zashchite prav pokupatelej // NB: Istoricheskie issledovaniya. — 2014. — # 4. — S. 22—31.

3. Kodan S. V. Sovershenstvovanie zakonodatel'stva v yuridicheskoy politike Rossijskogo gosudarstva v pervoj polovine XIX veka: strategicheskie napravleniya i obshchie rezul'taty // Yuridicheskaya tekhnika. — 2015. — # 9. — S. 317—326.

4. Nahimov A. P., Kirnos A. V., Kolesnikov V. A. Professional'naya podgotovka nizhnih chinov uездной полиции в Rossijskoj imperii v konce XIX — nachale XX veka : monografiya. — Voronezh, 2018. — 685 s.

5. Lopuhin A. A. Iz itogov sluzhebno go opyta. Nastoyashchee i budushchee russkoj полиции. — М. : 1907 — 69 s.

6. Ahmedov Ch. N. Pravovye osnovy obespecheniya vooruzheniem i poryadok ego primeneniya policejskimi uryadnikami v Rossii // Rossijskaya полиция: tri veka sluzheniya Otechestvu : sbornik statej Yubilejnoj mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii : v 2 ch., Moskva, 21 dekabrya 2018 goda / pod red. V. L. Kubyshko. — М. : Akademiya upravleniya Ministerstva vnutrennih del Rossijskoj Federacii, 2019. — S. 141—149.

7. Ahmedov Ch. N. Processual'nye polnomochiya policejskogo uryadnika v Rossijskoj imperii // Pravo, obshchestvo, gosudarstvo: problemy teorii i istorii : materialy mezhdunarodnoj konferencii : nauchnoe elektronnoe izdanie, Ruza, 30 noyabrya 2016 goda / pod redakciej K. E. Razmahova. — Ruza : Moskovskij universitet MVD Rossii imeni V. Ya. Kikotya, 2017. — S. 18—23.

8. Nevskij S. A. Pravovoe polozhenie i organizacionnoe postroenie uездной policejskoj strazhi v Rossijskoj imperii // Rossijskaya полиция: tri veka sluzheniya Otechestvu : sbornik statej Yubilejnoj mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii : v 2 ch., Moskva, 21 dekabrya 2018 goda / pod red. V. L. Kubyshko. — М. : Akademiya upravleniya Ministerstva vnutrennih del Rossijskoj Federacii, 2019. — S. 199—212.

9. Nevskij S. A. Reforma полиции в Rossijskoj Imperii v nachale XX v. // Vestnik Tadzhijskogo nacional'nogo universiteta. — 2015. — # 3-5. — S. 112—116.

10. Nevskij S. A., Sychev E. A., Mozhaev S. Yu. Uездная policejskaya strazha v Rossii v nachale XX v. // Istoricheskaya i social'no-obrazovatel'naya mysl'. — 2014. — # 4. — S. 342—346.

11. Alenina I. V. Napravleniya sovershenstvovaniya sistemy osnovanij prekrashcheniya trudovyh otnoshenij s gosudarstvennymi grazhdanskimi sluzhashchimi // Vestnik Omskogo universiteta. Seriya: Pravo. — 2015. — # 2(43). — S. 198—209.

12. Vysochajshe utverzhdennye Vremennye pravila ob ustrojstve полиции в gorodah i uездah gubernij, po obshchemu uchrezhdeniyu upravlyaemyh : imennoj ukaz, dannyj Senatu 25 dekabrya 1862 goda // PSZRI. — Sobr. 2-e. — Т. 37. — Ч. 2. — # 39087. — S. 590.

13. Vysochajshe utverzhdenyj proekt Vremennogo Polozheniya o policejskikh uryadnikah v 46-ti guberniyah, po obshchemu uchrezhdeniyu upravlyayemyh : polozhenie Komiteta Ministrov, Vysochajshe utverzhdennoe 9 iyunya 1878 goda, ob'yavlennoe Senatu, za Ministra vnutrennih del, Tovarishchem Ministra 14 iyunya // PSZRI. — Sobr. 2-e. — T. 53. — # 58610. — Ch. 1. — S. 398—400.

14. Ob uchrezhdenii v 46-ti guberniyah Evropejskoj Rossii policejskoj strazhi : Vysochajshe utverzhdennoe mnenie Gosudarstvennogo Soveta ot 5 maya 1903 goda // PSZRI. — Sobr. 3-e. — T. 23. — Ch. 1. — # 22906. — S. 477—481.

15. Svod ustavov o sluzhbe grazhdanskoj : ustavy o pensiyah i edinovremennyh posobiayah i emerital'nyh kassah grazhdanskogo vedomstva i polozhenie o pensionnoj kasse sluzhashchih na kazennyh zheleznyh dorogah, po izdaniyu 1876 goda i prodolzheniyam 1890, 1891 i 1893 g.g. : izdanie neoficial'noe / sostaviteli A. Skorov i A. Polyanskij. — T. 3. — Kn. 1. — 1896. — 340 s.

16. O sluzhbe v organah vnutrennih del Rossijskoj Federacii i vnesenii izmenenij v otdel'nye zakonodatel'nye akty Rossijskoj Federacii : federal'nyj zakon ot 30.11.2011 № 342-FZ (s izm. i dop., vstup. v silu s 01.09.2021) // Sobranie zakonodatel'stva RF. — 2011. — # 49 (ch. 1). — St. 7020.

17. Policiya Rossii. Istoriya, zakony, reformy / sost. i red. V. S. Chizhevskij. — M. : Knizhnyj mir, 2011. — S. 88—96.

18. Gosudarstvennyj arhiv Rossijskoj Federacii. — F. 102. — 2-e deloproizvodstvo. — 1906. — Op. 63. — D. 32. — Ch. 2. — L. 25, 25 ob., 26, 26 ob., 27.

19. Gosudarstvennyj arhiv Voronezhskoj oblasti (dalee — GAVO). — F. I-1. — Op. 2. — D. 201.

20. GAVO. — F. I-1. — Op. 2. — D. 268. — L. 68 ob., 86.

21. Ulozhenie o nakazaniyah ugolovnyh i ispravitel'nyh, s privedeniem statej drugih toмов Svoda zakonov, na kotorye sdelany ssylki i ukazaniya v etom ulozhenii (izd. 1866 g.). — (Neofic. izd.). — M. : tip. Shyuman i Glushkova, 1867. — 623 s.

22. Ustav torgovyj : (T. 11, ch. 2 Sv. zak., izd. 1903 g., po svod. prod. 1912 g.) / sost.: A. A. Dobrovol'skij. — 4-e izd., ispr. i dop. — SPb. : Zakonovedenie, 1914. — 916 s.

23. GAVO. — F. I-2. — Op. 9. — D. 98. — T. 1.

24. GAVO. — F. I-2. — Op. 9. — D. 98. — T. 2.

25. GAVO. — F. I-2. — Op. 9. — D. 172.

26. GAVO. — F. I-2. — Op. 9. — D. 173.

27. GAVO. — F. I-2. — Op. 9. — D. 174.

28. GAVO. — F. I-2. — Op. 9. — D. 175.

29. GAVO. — F. I-2. — Op. 9. — D. 176.

30. GAVO. — F. I-2. — Op. 9. — D. 177.

31. GAVO. — F. I-2. — Op. 9. — D. 178.

32. GAVO. — F. I-2. — Op. 9. — D. 179.

33. GAVO. — F. I-2. — Op. 9. — D. 180.

34. GAVO. — F. I-2. — Op. 9. — D. 181.

35. GAVO. — F. I-2. — Op. 9. — D. 182.

36. Sitnikov K. A. Vneshkol'noe obuchenie policejskoj strazhi v Rossijskoj imperii v nachale 20 veka (na primere Voronezhskoj i Penzenskoj gubernij) // Nasha istoriya [Elektronnyj resurs]. — URL: <https://nashahistory.ru/materials> (data obrashcheniya: 06.05.2022).

37. Karpachev M. D. Dvizhenie za narodnuyu trezvosť v Voronezhskoj gubernii v nachale XX v. // Voprosy istorii. — 2010. — # 9. — S. 85—97.

38. Sitnikov K. A. Otnoshenie k predstavitel'yam sel'skoj policii v pravosoznanii krest'yanstva Central'nogo Chernozem'ya v nachale XX veka // Pravovaya kul'tura i pravovaya ideologiya rossijskogo obshchestva : sbornik nauchnyh statej mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, posvyashchennoj pamyati professora V. M. Kuricyna, Moskva, 22—23 dekabrya 2020 goda. — M., 2021. — S. 312—316.

39. Pavlova Yu. E. Fenomen p'yanstva kak deviaciya v russkoj kul'ture XVI—XVII vekov // Istoričeskaya psihologiya i sociologiya istorii. — 2012. — # 1. — S. 136—146.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Ситников Кирилл Алексеевич. Преподаватель кафедры теории и истории государства и права. Воронежский институт МВД России.
E-mail: kirillsa@mail.ru
Россия, 394065, г. Воронеж, проспект Патриотов, д. 53. Тел. 8 (920) 453-29-83.

Sitnikov Kirill Alexeevich. Lecturer of the chair of Theory and History of State and Law. Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: kirillsa@mail.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. 8 (920) 453-29-83.

Ключевые слова: полицейская стража; уездная полиция; правовые основы; увольнение; дисциплинарное взыскание.

Key words: police guard; district police; legal basis; dismissal; disciplinary action.

УДК 351.74

ИНФОРМАТИКА, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И УПРАВЛЕНИЕ

О. С. Авсентьев, доктор технических наук, профессор
А. Г. Вальде

ВЕРБАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ ОТ УТЕЧКИ ПО ТЕХНИЧЕСКИМ КАНАЛАМ В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ НА ОБЪЕКТАХ ИНФОРМАТИЗАЦИИ

VERBAL MODEL OF INFORMATION PROTECTION FROM LEAKAGE THROUGH TECHNICAL CHANNELS IN THE PROCESS OF FORMING AN INFORMATION PROTECTION SYSTEM AT INFORMATIZATION FACILITIES

В статье предложено для защиты информации, используемой в интересах создания объекта информатизации (ОИ) и его системы защиты информации (СЗИ), от утечки по техническим каналам на этапах, предшествующих эксплуатации объекта, использовать меры, реализуемые информационно-сигнализационными системами, включающими средства инженерно-технической укреплённости (ИТУ) и системы контроля и управления доступом (СКУД) в помещения объекта. Разработаны вербальные модели параллельно реализуемых процессов обработки такого рода информации (ИПр), ее перехвата нарушителем (ПрПИ) в условиях отсутствия и применения мер защиты организационно-технического характера, как превентивных на основе средств ИТУ и СКУД, так и адаптированных к условиям реализации ПрПИ, учитывающих вероятностно-временные характеристики указанных процессов. Предложены показатели оценки возможности реализации процесса ПрПИ в этих условиях.

The article proposes to protect the information used in the interests of creating an informatization facility (OI) and its information protection system (SPI) from leakage through technical channels at the stages preceding the operation of the facility to use measures implemented by information and alarm systems, including means of engineering and technical fortification (IT) and access control and management systems (ACS) to the premises of the object. Verbal models of parallel processes of processing this kind of information (IPr), its interception by the violator (PrPI) in the absence and application of organizational and technical protection measures, both preventive based on IT and ACS, and measures adapted to the conditions of the implementation of PrPI, taking into account the probabilistic and temporal characteristics of these processes, have been developed. Indicators for assessing the possibility of implementing the PrPI process under these conditions are proposed.

Введение. Объекты информатизации (ОИ) в организации (предприятии) создаются и функционируют в целях реализации информационных процессов (ИПр) по пе-

редаче, приему, обработке и хранению информации, представленной в различных формах (речевой, документальной, графической и др.), в интересах обеспечения эффективности деятельности этой организации [1]. При этом на ОИ может обрабатываться информация как общего доступа, так и не содержащая сведений, составляющих государственную тайну, но доступ к содержанию которой ограничивается в соответствии с действующим законодательством (коммерческая, служебная, раскрывающая содержание направлений деятельности организации, и иная). Защита этой информации от утечки по техническим каналам осуществляется путем применения мер, реализуемых системой защиты (СЗИ). В соответствии с современным методическим подходом [2] жизненный цикл ОИ и его СЗИ представляется в виде ряда последовательных этапов [3]. Однако процессы защиты информации (ПрЗИ) реализуются только после аттестации СЗИ на соответствие требованиям, предъявляемым к защите, на этапе эксплуатации ОИ и его СЗИ, которому предшествуют этапы, реализуемые в интересах ее формирования. В процессе формирования СЗИ используются сведения как открытого доступа, содержащиеся в нормативных и методических документах, например в [2, 4], так и сведения ограниченного доступа, создаваемые при реализации мероприятий на указанных этапах, о характеристиках ОИ и его СЗИ. К сведениям такого рода могут быть отнесены: класс защищенности объекта, структурно-функциональные характеристики его структурных элементов (СЭ), используемые информационные технологии, особенности функционирования средств и систем обработки информации и другие. Как отмечено в [2], информация, содержащая эти сведения, также должна быть защищена от угроз нарушения ее безопасности, в том числе от угроз утечки по техническим каналам. Существующим методическим обеспечением меры защиты такого рода информации не предусмотрены.

В данной статье рассматривается подход к защите информации от утечки по техническим каналам в процессе формирования СЗИ на ОИ, основанный на применении мер, реализуемых средствами информационно-сигнализационных систем (ИСС) [5], известных до настоящего времени как системы охранного мониторинга (СОМ). Ранее СОМ применялись подразделениями вневедомственной охраны для обеспечения безопасности объектов и имущества граждан и организаций [6]. Вопросы защиты информации на ОИ с применением такого рода систем и, тем более, вопросы оценки эффективности их функционирования в этих целях, а также оценки защищенности этой информации даже не рассматривались. Указанные обстоятельства обуславливают актуальность разработки вербальных моделей защиты информации от утечки по техническим каналам в процессе формирования СЗИ на ОИ на основе ИСС.

1. Описание информационных процессов, реализуемых в интересах создания объекта информатизации и его системы защиты информации. Процесс создания ОИ и его СЗИ включает ряд этапов, реализуемых в целях формирования требований к защите информации (e_1), выбора мер защиты для создания СЗИ (e_2), внедрения СЗИ (e_3), аттестации ОИ и его СЗИ по требованиям защиты информации (e_4) [2, 3].

На этапе e_1 реализуются ИПр по обработке сведений, содержащихся в правовых, нормативных и методических документах. Указанные документы находятся в открытом доступе. Однако сведения о цели создания ОИ, его назначении, видах, формах представления и материальных носителях конфиденциальной информации, обработка которой предполагается на создаваемом объекте, а также о возможных уязвимостях его СЭ, обуславливающих возможность реализации угроз утечки этой информации по техническим каналам, об определенном по результатам реализации данного этапа классе защищенности объекта по требованиям защиты информации и принятом решении о защите имеют конфиденциальный характер. Указанные сведения могут быть использованы нарушителем в процессе эксплуатации ОИ в качестве исходных данных, во-

первых, при принятии решения о необходимости реализации процесса перехвата информации (ПрПИ), которая может обрабатываться при реализации ИПр и представлять интерес для нарушителя, во-вторых, при выборе технических средств для формирования технического канала утечки информации (ТКУИ), как способа реализации ПрПИ, и оценке возможностей имеющихся у нарушителя ресурсов для реализации перехвата. Кроме того, сведения о принятом классе защищенности ОИ по требованиям защиты информации и решении о формировании СЗИ могут использоваться нарушителем для определения состава сформированного набора мер защиты в интересах их преодоления в дальнейшем на этапе эксплуатации объекта.

Обработка указанных сведений конфиденциального характера осуществляется на этапах $e_1 - e_4$. В результате формируется ряд документов, используемых для оформления заключения о соответствии ОИ требованиям о защите информации, а также аттестата такого соответствия. При реализации процессов ИПр на этих этапах в качестве материальных носителей соответствующих сведений могут использоваться как твердые (бумага, отчуждаемые электронные носители), так и сигнальные носители (акустические, электрические и электромагнитные сигналы).

Цель создания ОИ, его назначение, виды и формы представления конфиденциальной информации, обработка которой предполагается на создаваемом объекте, могут быть сформулированы руководителем организации в речевой форме (m_1) с последующим представлением на бумажном носителе (m_2) и в электронном виде на отчуждаемом носителе или на жестком диске компьютера (m_3). В связи с тем, что сведения о видах и формах представления информации используются для определения ее материальных носителей, а также примерного состава СЭ ОИ, их взаимосвязей и выполняемых функций при реализации ИПр, а также для разработки модели угроз безопасности информации (УБИ) и выбора класса защищенности объекта, их обработка, во-первых, может осуществляться при обсуждении сотрудниками (работниками) в речевой форме в помещениях организации, во-вторых, оформляется в виде соответствующих документов (акт классификации, модель УБИ и другие) на бумажных носителях и в электронном виде. Это является основанием для принятия решения о формировании СЗИ, оформляемом также на бумажном носителе или в электронном виде.

В результате реализации такого рода ИПр формируются документы, необходимые для аттестации ОИ и содержащие модель УБИ, акт классификации объекта, техническое задание на его создание и (или) на создание СЗИ ОИ, проектную и эксплуатационную документацию на СЗИ, организационно-распорядительные документы по защите информации, результаты анализа уязвимостей ОИ, материалы предварительных и приемочных испытаний сформированной СЗИ, а также иные документы [2]. Каждый из указанных документов является результатом реализации соответствующего частного ИПр, включающего последовательную обработку сведений при постановке задачи на создание документа, при подготовке нескольких его вариантов, при обсуждении и выборе наиболее рационального из них, при согласовании с лицом, принимающим решение, и других. В этих условиях в качестве одной из основных особенностей реализации такого рода ИПр следует отметить эпизодичность обработки этих документов в случайные моменты времени, характеризующие динамику реализации ИПр в целом и общее время разработки конкретного документа. При этом не каждый из рассматриваемых документов может содержать сведения, представляющие интерес для нарушителя, а разработанный в результате реализации ИПр в целом документ может храниться на бумажном носителе или в электронном виде в каком-либо защищенном хранилище. Указанные обстоятельства обуславливают необходимость учитывать при оценке возможности перехвата нарушителем защищаемой при реализации такого рода ИПр информации по ТКУИ как условия

перехвата сообщений, содержащихся в документах, во времени и условия хранения разработанных документов, так и возможности нарушителя по реализации во времени процесса ПрПИ. Такая оценка возможна на основе теории потоков событий [7].

2. Вербальная модель процессов перехвата информации по техническим каналам на этапе создания объекта информатизации и системы защиты информации. Реализация нарушителем процесса перехвата информации (ПрПИ), обрабатываемой в интересах создания ОИ и его СЗИ, осуществляется в условиях неопределенности относительно того, какой документ реализуемого легитимными пользователями ИПр может представлять для нарушителя интерес и в какое время сведения, содержащиеся в этом документе, будут обрабатываться в помещениях организации. В качестве защищаемой информации может рассматриваться речевая (аудио-), текстовая и графическая информация, содержащаяся в разрабатываемых по результатам реализации ИПр документах, данные о характеристиках помещения организации, в котором предполагается развертывание ОИ, и смежных с ним помещений, о территории, прилегающей к зданию, в котором эти помещения располагаются, а также сведения о мерах обеспечения безопасности объекта (средства инженерно-технической укреплённости (ИТУ), системы контроля и управления доступом (СКУД) и другие [6]).

В качестве значимых элементов описания угрозы утечки информации при реализации ПрПИ по ТКУИ по аналогии с [5] будем рассматривать: источник угрозы (нарушитель), способ реализации с использованием совокупности уязвимостей ОИ, несанкционированное действие, выполняемое при ее реализации, а также время существования и время, необходимое на реализацию перехвата информации.

Применительно к реализации ПрПИ нарушители могут быть внутренними и внешними. Внутренние нарушители имеют возможность реализации перехвата информации, находясь в помещении организации (либо в том, в котором предполагается создание ОИ, либо в смежном). Очевидно, что их возможности в случаях, когда не применяются меры, реализуемые СКУД в помещениях организации, ограничены только временными рамками обработки фрагментов ИПр, содержащих конфиденциальные сведения, представляющие для них интерес. В случае применения такого рода мер реализация ПрПИ становится возможной, во-первых, с применением технических средств (акустические закладочные устройства, направленные микрофоны, электронные стетоскопы и прочие) путем формирования технического канала утечки речевой информации, во-вторых, путем преодоления защиты СКУД с целью несанкционированного проникновения в помещение создаваемого ОИ для получения доступа к документам, разрабатываемым в интересах его создания. Поскольку конкретных решений, как организационных, так и технических, по созданию ОИ и СЗИ может быть множество, то при формировании СЗИ необходимо учитывать оба возможных варианта реализации нарушителем ПрПИ.

Внешний нарушитель может выполнять несанкционированные действия по реализации ПрПИ за пределами помещений ОИ. При этом реализация ПрПИ становится возможной путем формирования ТКУИ при наличии условий, когда, с одной стороны, реализуется процесс ИПр, в ходе которого обрабатывается информация в интересах создания ОИ, представляющая интерес для нарушителя, с другой — технические средства перехвата в составе ТКУИ находятся в готовности к реализации перехвата.

В этих условиях как формирование ТКУИ, так и совокупность действий по преодолению защиты СКУД можно рассматривать в качестве способов реализации угрозы утечки информации путем реализации ПрПИ. Результатом реализации ПрПИ как за счет формирования ТКУИ, так и путем преодоления защиты СКУД является утечка информации, обрабатываемой в интересах создания ОИ и СЗИ.

В настоящее время важным элементом описания УБИ, в том числе угроз утечки информации по техническим каналам является временной фактор, включающий как время существования угрозы, так и время ее реализации. Нарушитель может находиться и применять технические средства перехвата (ТСП) информации в пределах зоны возможного перехвата постоянно (например, внутренний нарушитель, допущенный к разработке всех (или нескольких) документов или внешний нарушитель с ТСП, постоянно находящийся в пределах этой зоны) или эпизодически (внутренний нарушитель, не допущенный к подготовке документов, но имеющий возможность применения портативных ТСП из смежных помещений организации, или внешний нарушитель, эпизодически прибывающий в зону перехвата информации).

В первом случае нарушитель имеет возможность осуществлять перехват информации в течение всего времени разработки документа. В качестве показателя возможностей перехвата информации, содержащейся в разрабатываемых документах, при отсутствии мер защиты целесообразно использовать по аналогии с [8] вероятность $P_i^{(0)}(t)$ перехвата информации, содержащей конфиденциальные сведения в i -м документе, за заданное время, которая рассчитывается по формуле [8]

$$P_{i \geq 1}^{(0)}(t) = 1 - \exp\left(-\overline{\mu}_{ou} \cdot p_{ou} \cdot t\right), \quad (1)$$

где $\overline{\mu}_{ou}$ — величина средней суммарной интенсивности обработки i -го документа при его подготовке;

p_{ou} — вероятность того, что в данном документе содержатся конфиденциальные сведения, представляющие интерес для нарушителя.

Правомерность применения экспоненциального закона плотности распределения вероятностей в (1) обоснована в [7].

Возможность перехвата информации, содержащейся в N разрабатываемых документах, может быть оценена по формуле

$$P_{i,N}^{(0)}(t) = 1 - \left[1 - \gamma\left(\overline{\mu}_{ou} \cdot p_{ou} \cdot t, N\right)\right] \approx 1 - \sum_{n=0}^{N-1} \left(\overline{\mu}_{ou} \cdot p_{ou} \cdot t\right)^n \cdot \exp\left(-\overline{\mu}_{ou} \cdot p_{ou} \cdot t\right), \quad (2)$$

где $\gamma(a, b)$ — неполная гамма-функция с параметрами a и b [9].

С учетом того, что перехват информации может осуществляться нарушителем по I каналам, вероятность перехвата хотя бы по одному из них рассчитывается по формуле:

для хотя бы одного документа

$$P_{i \geq 1}^{(0)}(t) = 1 - \prod_{i=1}^I \left[1 - P_{i \geq 1}^{(0)}(t)\right]; \quad (3)$$

для N документов

$$P_{I,N}^{(0)}(t) = 1 - \prod_{i=1}^I \left[1 - P_{i,N}^{(0)}(t)\right]. \quad (4)$$

В случае, когда перехватить сообщения в течение всего времени реализации ИПр нарушителю не удастся, он может осуществлять попытки получения доступа к со-

держанию подготовленных документов при их хранении. При отсутствии мер защиты можно только констатировать факт утечки информации о создаваемом ОИ и СЗИ.

Во втором случае поток событий, связанных с прибытием нарушителя с ТСП в зону возможного перехвата информации, характеризуется средней интенсивностью μ_{int} и средней длительностью τ_{int} . Тогда возможность перехвата хотя бы одного или N документов при отсутствии мер защиты будет определяться по формулам (1) и (2) соответственно, в которых вместо интенсивности μ_{ou} следует использовать интенсивность совпадений потоков подготовки документов и появлений нарушителя в зоне возможного перехвата информации μ_{ou} и $\mu_{ТСП}$, соответственно [8]. При этом по формулам (3) и (4) соответственно рассчитываются вероятности $P_{i \geq 1}^{(0)}(t)$ и $P_{I,N}^{(0)}(t)$ перехвата хотя бы одного документа.

Таким образом, при создании ОИ и его СЗИ на этапах, предшествующих эксплуатации объекта, реализуются процессы передачи, приема, обработки и хранения информации, содержащей сведения конфиденциального характера и подлежащие защите, в том числе защите от утечки по техническим каналам.

Следует отметить, что в соответствии с [2] в состав СЗИ при ее формировании включаются меры по защите технических средств (ЗТС), включающие организацию контролируемой зоны (КЗ), в пределах которой постоянно размещаются стационарные технические средства (ТС) ОИ, обрабатывающие информацию, средства защиты информации, средства обеспечения их функционирования, а также средства по контролю и управлению физическим доступом к указанным техническим средствам и в помещения и сооружения, в которых они установлены. Большинство организаций, осуществляющих различного рода деятельность, перечисленные меры применяют в полном составе или в части организации контроля и управления физическим доступом в помещения, ей принадлежащие, в интересах реализации функций по обеспечению безопасности организации, сохранности ее имущества и материальных ценностей. Однако применение этих мер в интересах защиты конфиденциальной информации, не содержащей сведений, составляющих государственную тайну, от утечки по техническим каналам на этапах формирования СЗИ, предшествующих эксплуатации ОИ, ранее не рассматривалось.

3. Вербальная модель процессов перехвата информации по техническим каналам на этапе создания объекта информатизации в условиях применения мер защиты, реализуемых системой охранного мониторинга. В общем случае функции СОМ заключаются в постановке барьеров на пути нарушителя в интересах обнаружения и пресечения его попыток доступа к охраняемому имуществу и материальным ценностям организации. Основными функциями ИСС в этих условиях являются: выявление и прогнозирование внутренних и внешних УБИ, осуществление комплекса мер по их предупреждению и нейтрализации; создание и поддержание готовности сил и средств обеспечения безопасности в повседневных условиях и при чрезвычайных ситуациях и управление ими. Реализация указанных функций направлена на противодействие проникновению нарушителя на территорию КЗ с целью получения физического доступа к сведениям о проектируемом ОИ.

При этом функции защиты информации, используемой в интересах создания ОИ и СЗИ, могут быть реализованы за счет проектно-архитектурных решений, включающих применение средств ИТУ объекта, организационно-технических мер на основе СКУД в составе ИСС, а также мер, предпринимаемых для выявления портативных электронных устройств перехвата информации, как с применением (например, программно-аппаратные комплексы радиоконтроля), так и без применения технических средств (например, обход и осмотр помещений). Указанные меры реализуются предва-

рительно и не адаптированы как к условиям реализации нарушителем процесса ПрПИ, так и к условиям противодействия перехвату в соответствии с существующими методиками, регламентированными, например, ФСТЭК России. В частности, их применение не предполагает организации и обеспечения КЗ вокруг ОИ. В этих условиях возникают трудности, связанные, во-первых, с оценкой защищенности информации от утечки, во-вторых, с оценкой эффективности средств ИТУ и СКУД в составе ИСС в части обеспечения защиты информации. Однако поскольку указанные меры направлены на обнаружение и пресечение попыток доступа нарушителя в помещения организации, то защита информации от утечки может быть обеспечена путем применения организационно-технических адаптивных мер защиты, рассмотренных в [8].

В связи с тем что процессы ИПр, ПрПИ и ПрЗИ взаимосвязаны, при создании каждого конкретного ОИ необходимо разрабатывать свои модели с учетом формы представления обрабатываемой информации и ее материальных носителей, вида и формы представления формируемых документов, условий их разработки и хранения, а также временных характеристик реализации этих процессов.

В частности, при разработке моделей ПрПИ необходимо учитывать следующее:

- временные характеристики реализации ИПр, то есть время, в течение которого осуществляется процесс и возможна утечка конфиденциальной информации; для нарушителя это время неизвестно, а ПрПИ является случайным во времени процессом;

- ИПр может включать несколько последовательно-параллельно реализуемых в интересах разработки различных документов частных процессов ИПр, каждый из которых, в свою очередь, может включать несколько парциальных процессов;

- не вся информация, обрабатываемая в ходе реализации ИПр, содержит конфиденциальные сведения, представляющие интерес для нарушителя. Времена возникновения фрагментов, содержащих такие сведения, и их длительность являются случайными;

- с учетом обеспечения скрытности ПрПИ время его реализации нарушителем ограничено и случайно, поскольку он может быть обнаружен средствами СКУД ИСС (внутренний нарушитель, проникший в помещение создаваемого ОИ) или за счет реализации адаптивных мер защиты на территории, прилегающей к помещениям организации (внешний нарушитель);

- в ходе реализации ПрПИ нарушитель выполняет ряд действий, связанных, например, с установкой в помещениях организации закладочных устройств (внутренний нарушитель), или с обеспечением, во-первых, выбора ТСП, соответствующего виду перехватываемой информации, во-вторых, скрытности его применения при формировании ТКУИ с учетом характеристик территории, прилегающей к помещениям организации [8, 10]. Времена выполнения указанных действий являются случайными величинами;

- для обнаружения и пресечения попыток нарушителя по перехвату информации, содержащейся в документах, формируемых в процессе реализации ИПр, или документа (документов) в целом по завершении этого процесса в интересах защиты информации от утечки могут быть применены как превентивно установленные средства ИТУ и СКУД в составе ИСС, так и организационно-технические меры, адаптированные к выполнению нарушителем действий по реализации процесса ПрПИ. По аналогии с [8, 10] в качестве таких мер будем рассматривать применение мобильных групп быстрого реагирования (ГБР) (групп задержания в СОМ) — патрульных групп в составе 2-3 человек для патрулирования территории, прилегающей к помещениям организации, действующих под управлением администратора ИСС, контролирующего оперативную обстановку на этой территории с помощью систем видеонаблюдения;

- защита информации от утечки обеспечивается, во-первых, путем пресечения патрульными ГБР действий нарушителя в помещениях организации в случае их обнаружения, во-вторых, за счет действий этих патрульных групп на территории, прилегающей к помещениям организации, при обнаружении которых в пределах видимости

нарушитель будет вынужден прекратить действия по перехвату информации (или по подготовке ТСП к перехвату) и покинет прилегающую к помещениям организации территорию. Указанные меры можно считать эффективными, если их применение не позволит нарушителю реализовать ПрПИ, то есть если он не успеет перехватить информацию, достаточную для ее использования в качестве исходной для реализации УБИ на этапе эксплуатации ОИ и его СЗИ.

Рассмотрим применение указанных мер защиты при реализации ИПр в процессе создания ОИ. Возможность реализации ПрПИ определяется, во-первых, вероятностью того, что канал утечки информации не ликвидирован с вероятностью $1 - p_{det}^{(i)}$, где $p_{det}^{(i)}$ — вероятность обнаружения нарушителя, во-вторых, временными характеристиками реализации ИПр в интересах создания ОИ, содержащих конфиденциальные сведения, представляющие интерес для нарушителя.

С учетом соотношения (1) вероятность перехвата хотя бы одного документа по i -му каналу в ходе реализации ИПр в течение времени t рассчитывается по формуле [8]:

$$P_{i, \geq 1}^{(3I)}(t) = (1 - p_{det}^{(i)}) \left[1 - \exp(-\overline{\mu}_{ou} \cdot p_{ou} \cdot t) \right]. \quad (5)$$

Для I каналов вероятность перехвата информации, представляющей интерес для нарушителя, хотя бы по одному из них определяется по формуле [8]:

$$P_{I, \geq 1}^{(3I)}(t) = \left(1 - \prod_{i=1}^I p_{det}^{(i)} \right) \left[1 - \exp(-\overline{\mu}_{ou} \cdot p_{ou} \cdot t) \right]. \quad (6)$$

При необходимости оценки возможности перехвата нарушителем информации, обрабатываемой в интересах разработки документов, в условиях применения мер защиты в ходе последовательно-параллельной реализации фрагментов ИПр необходимо учитывать вероятностно-временные характеристики процессов ПрЗИ и взаимосвязь как этих процессов, так и применяемых мер между собой. Для учета этих взаимосвязей вводятся логические условия, определяющие порядок применения мер защиты.

Заключение. Полученные в статье выражения (1) – (6) позволяют получить оценки для определения возможностей нарушителя по перехвату информации, обрабатываемой в интересах создания ОИ и его СЗИ как без применения мер защиты, так и с применением мер, реализуемых на основе средств и систем ИСС. Важным фактором такой оценки является учет временных характеристик и фрагментарности реализации параллельно реализуемых и взаимосвязанных процессов ИПр, ПрПИ и ПрЗИ. При этом в условиях отсутствия мер защиты вероятность перехвата информации, обрабатываемой в интересах создания ОИ и его СЗИ, зависит от условий нахождения нарушителя в пределах помещений организации или на территории, прилегающей к этим помещениям, в ходе реализации ИПр, от интенсивности обработки информации, а также от продолжительности реализации этих процессов.

Время перехвата информации ограничивается не только временем ее обработки и применения мер защиты, но и временем пребывания нарушителя на территории, прилегающей к помещениям организации, что может повысить возможность перехвата в связи с уменьшением вероятности обнаружения нарушителя на этой территории.

Разработанные вербальные модели могут использоваться для формирования формализованных функциональных, а на их основе аналитических моделей исследуемых процессов в целях получения численных оценок эффективности функционирования ИСС, используемых в интересах защиты информации от утечки на этапах создания ОИ и его СЗИ. Поскольку действия нарушителя по реализации ПрПИ по ТКУИ и действия легитимных пользователей, реализующих адаптивные меры защиты информации от

утечки, могут выполняться как последовательно, так и параллельно в зависимости от различного рода логических условий их выполнения, для разработки таких моделей целесообразно использовать аппарат сетей Петри — Маркова [8]. Разработка таких моделей является предметом дальнейших исследований авторов.

ЛИТЕРАТУРА

1. ГОСТ Р 51275-2006. Защита информации. Объект информатизации. Факторы, воздействующие на информацию. Общие положения : утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2006 г. № 374-ст. — URL: <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-51275-2006>.
2. 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://base.garant.ru/70391358>.
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.
4. Методический документ Меры защиты информации в государственных информационных системах : утвержден ФСТЭК России 11 февраля 2014 г. — URL: <https://base.garant.ru/70391358>.
5. Язов Ю. К., Соловьев С. В. Защита информации в информационных системах от несанкционированного доступа : пособие. — Воронеж : Кварта, 2015. — 440 с.
6. Системы охранной безопасности: учебное пособие / В. С. Зарубин [и др.]. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2012. — 282 с.
7. Язов Ю. К., Анищенко А. В. Сети Петри — Маркова и их применение для моделирования процессов реализации угроз безопасности информации в информационных системах : монография. — Воронеж : Кварта, 2020. — 173 с.
8. Simulation of processes to protect information of informatization objects against leakage through technical channels using an apparatus of Petri — Markov nets / Avsentyev O. S., Avsentyev A. O., Krugov A. G., Yazov Yu. K. // Bulletin of the South Ural State University. Ser. : Mathematical Modelling, Programming & Computer Software (Bulletin SUSU MMCS). — 2021. — Vol. 14. — No. 4. — P. 46—62.
9. Справочник по теории вероятностей и математической статистике / В. С. Королук, Н. И. Портенко, А. В. Скороход, А. Ф. Турбин. — М. : Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1985. — 640 с.
10. Simulation of processes for protecting voice information objects against leakage through the spurious electromagnetic radiation channels using the Petri — Markov nets / Avsentyev O. S., Avsentyev A. O., Krugov A. G., Yazov Yu. K. // Journal of Computational and Engineering Mathematics. — 2021. — T. 8. — № 2. — С. 3—24.

REFERENCES

1. GOST R 51275-2006. Zashchita informacii. Ob'ekt informatizacii. Faktory, vozdeystvuyushchie na informaciyu. Obshchie polozheniya : utverzhden i vveden v dejstvie prikazom Federal'nogo agentstva po tekhnicheskomu regulirovaniyu i metrologii ot 27 dekabrya 2006 g. # 374-st. — URL: <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-51275-2006>.
2. Ob utverzhdenii trebovanij o zashchite informacii, ne sostavlyayushchej gosudarstvennuyu tajnu, soderzhashchejsya v gosudarstvennyh informacionnyh sistemah : prikaz FSTEK Rossii ot 11 fevralya 2013 g. # 17. — URL: <https://base.garant.ru/70391358>.
3. Avsent'ev O. S., Val'de A. G. K voprosu o formirovanii sistemy zashchity informacii ot utechki po tekhnicheskim kanalam, vznikayushchim za schet pobochnyh elektromagnitnyh

izluchenij ob"ektov informatizacii // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2021. — # 2. — S. 22—33.

4. Metodicheskij dokument Mery zashchity informacii v gosudarstvennyh in-formacionnyh sistemah : utverzhden FSTEK Rossii 11 fevralya 2014 g. — URL: <https://base.garant.ru/70391358>.

5. Yazov Yu. K., Solov'ev S. V. Zashchita informacii v informacionnyh sistemah ot nesankcionirovannogo dostupa : posobie. — Voronezh : Kvarta, 2015. — 440 s.

6. Sistemy ohrannoj bezopasnosti: uchebnoe posobie / V. S. Zarubin [i dr.]. — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii, 2012. — 282 s.

7. Yazov Yu. K., Anishchenko A. V. Seti Petri — Markova i ih primenenie dlya modelirovaniya processov realizacii ugroz bezopasnosti informacii v informacionnyh sistemah : monografiya. — Voronezh : Kvarta, 2020. — 173 s.

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

9. Spravochnik po teorii veroyatnostej i matematicheskoj statistike / V. S. Korolyuk, N. I. Portenko, A. V. Skorohod, A. F. Turbin. — M. : Nauka. Glavnaya redakciya fiziko-matematicheskoy literatury, 1985. — 640 s.

10. Simulation of processes for protecting voice information objects against leakage through the spurious electromagnetic radiation channels using the Petri — Markov nets / Avsentiev O. S., Avsentiev A. O., Krugov A. G., Yazov Yu. K. // Journal of Computational and Engineering Mathematics. — 2021. — T. 8. — # 2. — S. 3—24.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

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

Воронежский институт МВД России.

E-mail: ib@vimvd.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-44.

Вальде Андрей Геннадьевич. Начальник специального отдела центра информационных технологий, связи и защиты информации.

УМВД России по Амурской области.

E-mail: avalde@mvd.ru

Россия, 594504, Амурская область, г. Благовещенск, ул. 50 лет Октября, 18. Тел. (416) 259-45-04.

Avsentev 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: ib@vimvd.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-44.

Valde Andrey Gennadievich. Head of the Special Department of the Center for Information Technologies, Communications and Information Protection.

Office of the Ministry of Internal Affairs of Russia in the Amur Region.

E-mail: avalde@mvd.ru

Work address: Russia, 594504, Amur region, Blagoveshchensk, 50 let Oktyabrya Str., 18. Tel. (416) 259-45-04.

Ключевые слова: процесс передачи информации; система защиты информации; набор мер защиты информации; объект информатизации; информационно-сигнализационная система; технический канал утечки информации.

Key words: process of information transmission; information protection system; set of information protection measures; object of informatization; information and alarm system; technical channel of information leakage.

Р. А. Жилин

А. В. Мельников, доктор технических наук, доцент

Ю. Н. Гарусов

**ОБОСНОВАНИЕ КРИТЕРИЯ
КОРРЕКТНОСТИ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ
ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ
СЛАБОСТРУКТУРИРОВАННЫХ АЛЬТЕРНАТИВ
СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ
ОБЪЕКТОВ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ**

**SUBSTANTIATION OF THE CRITERION
OF CORRECTNESS OF INITIAL DATA
WHEN MODELING THE EVALUATION OF THE EFFICIENCY
OF WEAKLY STRUCTURED ALTERNATIVES
OF SECURITY SYSTEMS OF INTERNAL AFFAIRS OBJECTS**

В статье рассматривается разработка численного метода, позволяющего сократить вычислительную сложность, которая наблюдается в классическом методе анализа иерархий на начальных его этапах. Верификация предложенного метода рассматривается на примере двух опросов экспертов в отношении признаков нарушителей физической защиты в сфере информационной безопасности и признаков нарушителей физической защиты с террористическими целями. Результатом метода является решение следующих частных задач: формирование множества признаков и различных кластеров альтернатив; формирование согласованной экспертной группы; проверка полноты и качества множества признаков.

The article discusses the development of a numerical method that reduces the computational complexity that is observed in the classical method of analyzing hierarchies at its initial stages. Verification of the proposed method is considered on the example of two surveys of experts regarding the signs of violators of physical protection in the field of information security and the signs of violators of physical protection with terrorist goals. The result of the method is the solution of the following particular problems: the formation of a set of features and various clusters of alternatives; formation of an agreed expert group; verification of the completeness and quality of a set of features.

Введение. В работе [1] была предложена процедура экспертизы, состоящая из 14 этапов, основой для которой стал кластерно-иерархический подход. Было предложено многократно использовать процедуру кластеризации и метод анализа иерархий на разных этапах экспертизы.

При анализе слабоструктурированных альтернатив [2], первые этапы, посвященные определению целей и задач экспертизы, формированию множества признаков, формированию согласованных групп экспертов, приобретают особую важность.

Для того чтобы приступить к процедурам первоначальной оценки альтернатив с использованием метода анализа иерархий, необходимо предложить метод, который позволит оценить корректность исходных данных при моделировании оценки эффективности слабоструктурированных альтернатив систем безопасности объектов органов внутренних дел.

Прежде чем приступать к классической процедуре метода анализа иерархий, предложенной Т. Саати [3], необходимо подобрать согласованную экспертную группу с использованием информации исследуемой предметной области. Использование упрощенной процедуры экспертного оценивания на начальных этапах позволит избежать трудоемкого опроса при формировании матриц парных сравнений в методе анализа иерархий.

Целью работы является обоснование критерия корректности исходных данных при моделировании оценки эффективности слабоструктурированных альтернатив систем безопасности объектов органов внутренних дел.

Рассмотрим численный метод предварительной оценки эффективности функционирования систем безопасности объектов органов внутренних дел и критериев корректности исходных данных, этапы которого будут представлены ниже.

1. Формирование множества признаков и подмножеств на его основе. Основной проблемой оценивания и интерпретации слабоструктурированных альтернатив систем безопасности объектов органов внутренних дел является огромный объем нецелевой информации, получаемой в различных нормативных правовых актах и научных исследованиях.

Данная проблема может быть решена путем уменьшения размерности признакового пространства, но таким образом, чтобы ключевые характеристики, необходимые для описания, появились в той форме, в которой они необходимы исследователю.

Рассмотрим набор признаков, относящихся к слабоструктурированной альтернативе $X = \{x_1, \dots, x_n\}$, где $x_i \in R^d$ и кластеризацию, которая разделяет множество X на два подмножества $A_i = \{a_1, \dots, a_m\}$ и $B_j = \{b_1, \dots, b_k\}$, такую что $A_i \cap B_j = \emptyset$, то есть каждый кластер будет представлять собой множество точек $A_i \in X$ и $B_j \in X$.

Подмножество A — общие признаки, относящиеся ко всем объектам рассматриваемой предметной области.

Подмножество B — отличительные признаки, которые будут описывать уникальность того или иного кластера альтернатив.

2. Формирование кластеров признаков. Сформируем множества для осуществления процедуры кластеризации.

Подмножество $B_j = \{b_1, \dots, b_k\}$ делим на кластеры C_f , где $f=1 \dots F$ и F — это количество кластеров.

3. Формирование матрицы $C_{k \times f}^*$. Сформируем матрицу $C_{k \times f}^*$ у которой C_{jf} принимает значения 1 и 0, где значение $C_{jf} = 1$, если критерий имеет отношение к альтернативе или принимает ненулевые значения (каждому столбцу будет соответствовать свой кластер объектов) и $C_{jf} = 0$ в другом случае.

4. Нахождение расстояния Хэмминга в матрице $C_{k \times f}^*$. Используя критерий Хэмминга, рассчитываем расстояние между сформированными вектор-столбцами [4]:

$$d(x, y) = \sum_{i=1}^m [(x_i + y_i) \bmod 2], \quad (1)$$

где: m — длина характеристического вектора; x и y — вектор-столбцы матрицы $C_{k \times f}^*$.

5. Объединение кластеров с целью сокращения их количества и снижения вычислительной сложности задачи. Введем критерий $L_{x,y}$, который определяет отношение расстояния к общему числу признаков. В задаче повышения эффективности функционирования систем безопасности объектов органов внутренних дел будем использовать коэффициент равный 0,2.

$$L_{x,y} = \frac{d(x,y)}{M}, \quad (2)$$

где: $d(x,y)$ — расстояние Хэмминга между сформированными вектор-столбцами матрицы $C_{k \times f}^*$, M — общее количество признаков.

6. Ранжирование признаков в каждом из кластеров. Пусть N экспертам предложено ранжировать M признаков по уровню значимости по шкале от 1 до M баллов. По результатам опроса экспертов формируем матрицу A размером $M \times N$ [5]:

$$A = \begin{pmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{13} & \dots & x_{1N} \\ x_{21} & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & x_{ij} & \dots \\ x_{M1} & \dots & \dots & \dots & x_{MN} \end{pmatrix}, \quad (3)$$

где N — общее количество экспертов; M — общее количество признаков; x_{ij} — оценка j -м экспертом i -го признака.

7. Нахождение среднего значения. Составим вектор-столбец:

$$\bar{X} = \begin{pmatrix} \bar{x}_1 \\ \bar{x}_2 \\ \dots \\ \bar{x}_M \end{pmatrix}, \quad (4)$$

элементы которого равны среднему значению оценки всеми экспертами i -го признака:

$$\bar{x}_i = \frac{\sum_{j=1}^N x_{ij}}{N}. \quad (5)$$

8. Формирование расширенной корреляционной матрицы. На основе матрицы A построим корреляционную матрицу, анализ которой позволит исключить из рассмотрения экспертов, не являющихся согласованными. Каждый элемент матрицы корреляции $R(r_{xy})$ — это коэффициент парной линейной корреляции, который показывает тесноту и направление связи между переменными, указанными в соответствующих столбцах матрицы A .

Элементы главной диагонали корреляционной матрицы равны 1, так как каждый столбец во входном диапазоне (матрица A) полностью коррелирует сам с собой. На основании значений элементов матрицы корреляции r_{xy} формулируются выводы о взаимосвязи мнений экспертов об исследуемой предметной области. Полученная матрица R является квадратной матрицей порядка N , симметричной относительно главной диагонали [5]:

$$r_{xy} = r_{yx}. \quad (6)$$

Полученная расширенная корреляционная матрица R^* размером $(N+1) \times N$ будет иметь вид [5]

$$R^* = \begin{pmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1N} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{N1} & r_{N2} & \dots & r_{NN} \\ \bar{r}_1 & \bar{r}_2 & \dots & \bar{r}_N \end{pmatrix}. \quad (7)$$

Ранжируем значения последней строки расширенной корреляционной матрицы и сформируем вектор-строку $(\bar{r}_j^*)$.

9. Расчет критерия качества исходных данных и согласованности экспертной группы. Для наглядного представления результатов экспертного опроса предложим математическую модель, отражающую функциональную взаимосвязь нормированного порядкового номера эксперта (8) от ранжированных значений коэффициентов корреляции в последней строке матрицы R^* (7). Нормированный порядковый номер эксперта:

$$k_j = \frac{j}{N}, \quad (8)$$

где: N — общее количество экспертов; j — порядковый номер эксперта.

Для наглядного представления оценки покажем тестовую вектор-строку $(\bar{r}_j^*)$ в таблице:

Значения нормированного порядкового номера эксперта k_j
от ранжированных значений коэффициентов корреляции $\bar{r}^*$, ($k_j = f(\bar{r}^*)$)

$\bar{r}_i^*$	-0,8	0,2	0,4	0,8
$(k_j = f(\bar{r}^*))$	0,25	0,5	0,75	1

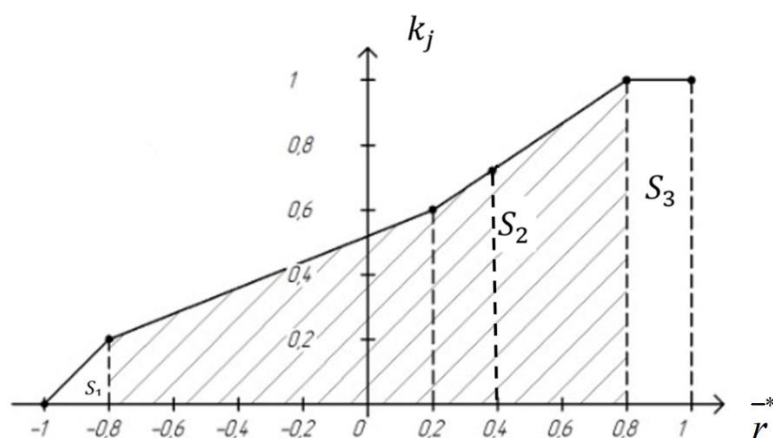


Рис. 1. Общий вид функциональной взаимосвязи нормированного порядкового номера эксперта от ранжированных значений коэффициентов корреляции

Рассчитаем интеграл

$$S = \int_{-1}^1 f(\bar{r}^*) d\bar{r}^* = S_1 + S_2 + S_3, \quad (9)$$

где

$$S_1 = \frac{1}{2N} \left| -1 - \bar{r}_1^* \right|, \quad (10)$$

$$S_2 = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^{N-1} \left(\frac{2i+1}{N} \right) \left| \bar{r}_{i+1}^* - \bar{r}_i^* \right|, \quad (11)$$

$$S_3 = 1 - \bar{r}_N^*. \quad (12)$$

Тогда

$$S = \frac{1}{2N} \left| -1 - \bar{r}_1^* \right| + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^{N-1} \left(\frac{2i+1}{N} \right) \left| \bar{r}_{i+1}^* - \bar{r}_i^* \right| + 1 - \bar{r}_N^*. \quad (13)$$

По данным таблицы, $S = 1,075$. Введем критерий корректности исходных данных: если $S > 0,7$, то требуется повторное формирование пространства признаков и/или подбор новой экспертной группы. Если $S < 0,7$, то исходные данные могут быть использованы для проведения оценивания слабоструктурированных альтернатив методом анализа иерархий. Если признаем, что кластеризация неудовлетворительна, то возвращаемся к первому шагу. Таким образом, если $S \rightarrow \max$, $W \rightarrow 0$, где W — значение коэффициента конкордации Кендалла.

10. Моделирование показателя качества. Модель, позволяющая получить численное значение показателя качества, имеет следующий вид [7]:

$$J = \sum_{i=1}^M \gamma_i \cdot \hat{x}_i, \quad (14)$$

где $\hat{x}_i$ — нормированные значения признаков ($\hat{x}_i = \frac{\bar{x}_i - \bar{x}_{\min}}{\bar{x}_{\max} - \bar{x}_{\min}}$); γ_i — вектор коэффициентов относительной важности признаков (вектор приоритетов), предложенный в работе [3].

11. Проверка адекватности модели на реальных объектах для определения транзитивности суждений о качестве альтернатив.

Верификация. Рассмотрим верификацию предложенного метода на примере двух опросов экспертов в отношении признаков нарушителей физической защиты в сфере информационной безопасности и признаков нарушителей физической защиты с террористическими целями, которые были рассмотрены в работах [8—11].

Результат вычисления интеграла для нарушителей физической защиты в сфере информационной безопасности и нарушителей физической защиты с террористическими целями:

$$S_{уб} = 0,45; S_{тер} = 0,66. \quad (15)$$

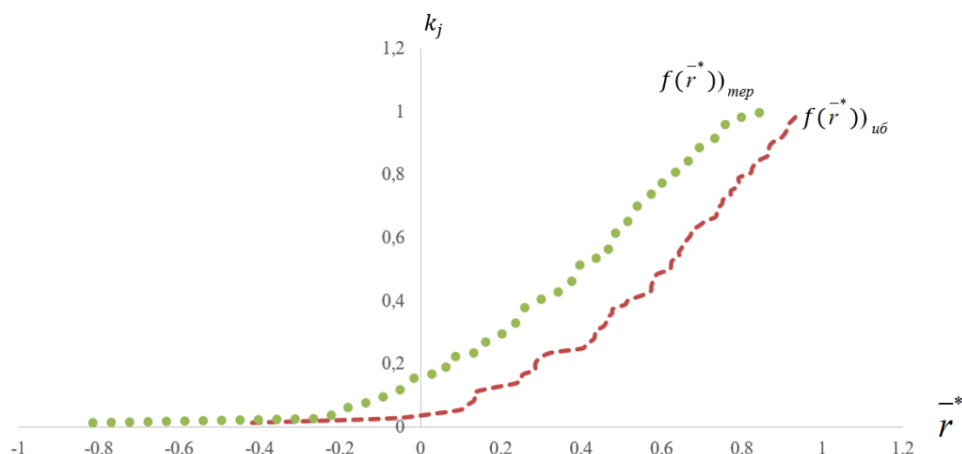


Рис. 2. Общий вид функциональной взаимосвязи значений коэффициентов корреляции двух экспертных опросов

Из представленных на графике функций (рис. 2) можно сделать вывод, что эксперты более согласованы в оценке нарушителей физической защиты в сфере информационной безопасности, наименее согласованным является оценивание нарушителей физической защиты с террористическими целями, что доказано результатами, представленными в работах [12, 13, 14].

Заключение. Разработанный численный метод позволяет сократить вычислительную сложность, которая наблюдается в классическом методе анализа иерархий на начальных его этапах.

В рамках одного исследования решены следующие частные задачи:

- 1) формирование множества признаков и различных кластеров альтернатив;
- 2) формирование согласованной экспертной группы;
- 3) проверка полноты и качества множества признаков, а также согласованности экспертов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мельников А. В. Кластерно-иерархические методы экспертизы технических и экономических объектов : дис. ... д-ра техн. наук : 05.13.18. — Воронеж, 2014. — 354 с.
2. Мельников А. В., Щербакова И. В., Жилин Р. А. Метод формирования коалиций экспертов в рамках решения задачи экспертизы альтернатив со слабоформализуемыми критериями // Актуальные проблемы прикладной математики, информатики и механики : сборник трудов международной научной конференции. — Воронеж, 2020. — С. 968—975.
3. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий / пер. с англ. Р. Г. Вачнадзе. — М. : Радио и связь, 1993. — 320 с.
4. Жилин Р. А., Мельников А. В., Щербакова И. В. К вопросу о модели нарушителя системы безопасности объекта охраны // Вестник Воронежского института МВД России. — 2019. — № 2. — С. 44—55.

5. Жилин Р. А. Численный метод предварительной экспертизы альтернатив нарушителей охраны объектов общекриминальной направленности // Вестник Воронежского института МВД России. — 2019. — № 3. — С. 56—64.

6. Жилин Р. А. Моделирование функциональной взаимосвязи результатов экспертизы опасности отдельных видов нарушителей для оценки рисков безопасности охраняемых объектов // Вестник Воронежского института ФСИН России. — 2019. — № 3. — С. 88—92.

7. Жилин Р. А. Численный метод оценки необходимости использования альтернативных коалиций при анализе интегральных показателей опасности нарушителей в сфере физической защиты объектов // Вестник Воронежского института ФСИН России. — 2020. — № 3. — С. 45—52.

8. Жилин Р. А., Саркисов В. Г. Анализ результатов вычислительного эксперимента по формированию однородных групп нарушителей охраны объектов критической информационной инфраструктуры // Общественная безопасность, законность и правопорядок в III тысячелетии — 2019 : сборник материалов международной научно-практической конференции, 27 июня 2019 г. — Ч. 2. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2019. — С. 253—257.

9. Жилин Р. А., Шпак А. В. Проблема квалификации преступлений против объектов критической информационной инфраструктуры // Общественная безопасность, законность и правопорядок в III тысячелетии — 2019 : сборник материалов международной научно-практической конференции, 27 июня 2019 г. — Ч. 2. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2019. — С. 248—252.

10. Жилин Р. А., Ахлюстин С. Б. Характеристика личности нарушителя систем безопасности с террористическими целями // Органы внутренних дел в системе противодействия идеологиям экстремизма и терроризма : сборник материалов региональной научно-практической конференции, 26 ноября 2020 г. — Орел : Орловский юридический институт МВД России, 2020. — С. 15—18.

11. Жилин Р. А. Категориальная иерархия нарушителей объектов критической информационной инфраструктуры // Общественная безопасность, законность и правопорядок в III тысячелетии — 2019 : сборник материалов международной научно-практической конференции, 27 июня 2019 г. — Ч. 2. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2019. — С. 257—260.

12. Мельников А. В., Жилин Р. А., Старенков И. А. Анализ результатов численных экспериментов по формированию согласованных групп экспертов при исследовании нарушителей охраны объектов // Охрана, безопасность, связь — 2019 : сборник материалов международной научно-практической конференции, 28 ноября 2019 г. — Ч. 2. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2020. — С. 51—54.

13. Щербакова И. В., Жилин Р. А., Фамильнов А. Р. Численный метод формирования согласованной группы экспертов на основе расширенной корреляционной матрицы // Охрана, безопасность, связь — 2019 : сборник материалов международной научно-практической конференции, 28 ноября 2019 г. — Ч. 2. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2020. — С. 120—124.

14. Жилин Р. А. Об экспертном опросе в отношении нарушителей систем безопасности // Общественная безопасность, законность и правопорядок в III тысячелетии — 2021 : сборник материалов международной научно-практической конференции, 27 июня 2021 г. — № 7-3. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2021. — С. 64—68.

REFERENCES

1. Mel'nikov A. V. Klasterno-ierarhicheskie metody ekspertizy tekhnicheskikh i ekonomicheskikh ob"ektov : dis. ... d-ra tekhn. nauk : 05.13.18. — Voronezh, 2014. — 354 s.
2. Mel'nikov A. V., Shcherbakova I. V., Zhilin R. A. Metod formirovaniya koalitsij ekspertov v ramkah resheniya zadachi ekspertizy al'ternativ so slaboformalizuemyimi kriteriyami // Aktual'nye problemy prikladnoj matematiki, informatiki i mekhaniki : sbornik trudov mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii. — Voronezh, 2020. — S. 968—975.
3. Saati T. Prinyatie reshenij. Metod analiza ierarhij / per. s angl. R. G. Vachnadze. — M. : Radio i svyaz', 1993. — 320 s.
4. Zhilin R. A., Mel'nikov A. V., Shcherbakova I. V. K voprosu o modeli narushitelya sistemy bezopasnosti ob"ekta ohrany // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2019. — # 2. — S. 44—55.
5. Zhilin R. A. Chislennyj metod predvaritel'noj ekspertizy al'ternativ narushitelej ohrany ob"ektov obshchekriminal'noj napravlenosti // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2019. — # 3. — S. 56—64.
6. Zhilin R. A. Modelirovanie funkcional'noj vzaimosvyazi rezul'tatov ekspertizy opasnosti otdel'nyh vidov narushitelej dlya ocenki riskov bezopasnosti ohranyaemykh ob"ektov // Vestnik Voronezhskogo instituta FSIN Rossii. — 2019. — # 3. — S. 88—92.
7. Zhilin R. A. Chislennyj metod ocenki neobhodimosti ispol'zovaniya al'ternativnykh koalitsij pri analize integral'nykh pokazatelej opasnosti narushitelej v sfere fizicheskoy zashchity ob"ektov // Vestnik Voronezhskogo instituta FSIN Rossii. — 2020. — # 3. — S. 45—52.
8. Zhilin R. A., Sarkisov V. G. Analiz rezul'tatov vychislitel'nogo eksperimenta po formirovaniyu odnorodnykh grupp narushitelej ohrany ob"ektov kriticheskoy informacionnoj infrastruktury // Obshchestvennaya bezopasnost', zakonnost' i pravoporyadok v III tysyacheletii — 2019 : sbornik materialov mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, 27 iyunya 2019 g. — Ch. 2. — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii, 2019. — S. 253—257.
9. Zhilin R. A., Shpak A. V. Problema kvalifikacii prestuplenij protiv ob"ektov kriticheskoy informacionnoj infrastruktury // Obshchestvennaya bezopasnost', zakonnost' i pravoporyadok v III tysyacheletii — 2019 : sbornik materialov mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, 27 iyunya 2019 g. — Ch. 2. — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii, 2019. — S. 248—252.
10. Zhilin R. A., Ahlyustin S. B. Harakteristika lichnosti narushitelya sistem bezopasnosti s terroristicheskimi celyami // Organy vnutrennih del v sisteme protivodejstviya ideologiyam ekstremizma i terrorizma : sbornik materialov regional'noj nauchno-prakticheskoy konferencii, 26 noyabrya 2020 g. — Orel : Orlovskij yuridicheskij institut MVD Rossii, 2020. — S. 15—18.
11. Zhilin R. A. Kategorial'naya ierarhiya narushitelej ob"ektov kriticheskoy informacionnoj infrastruktury // Obshchestvennaya bezopasnost', zakonnost' i pravoporyadok v III tysyacheletii — 2019 : sbornik materialov mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, 27 iyunya 2019 g. — Ch. 2. — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii, 2019. — S. 257—260.
12. Mel'nikov A. V., Zhilin R. A., Starenkov I. A. Analiz rezul'tatov chislennykh eksperimentov po formirovaniyu soglasovannykh grupp ekspertov pri issledovanii narushitelej ohrany ob"ektov // Ohrana, bezopasnost', svyaz' — 2019 : sbornik materialov mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, 28 noyabrya 2019 g. — Ch. 2. — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii, 2020. — S. 51—54.
13. Shcherbakova I. V., Zhilin R. A., Famil'nov A. R. Chislennyj metod formirovaniya soglasovannoy gruppy ekspertov na osnove rasshirennoj korrelyacionnoj matricy // Ohrana, bezopasnost', svyaz' — 2019 : sbornik materialov mezhdunarodnoj nauchno-

prakticheskoy konferencii, 28 noyabrya 2019 g. — Ch. 2. — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii, 2020. — S. 120—124.

14. Zhilin R. A. Ob ekspertnom oprose v otnoshenii narushitelej sistem bezopasnosti // Obshchestvennaya bezopasnost', zakonnost' i pravoporyadok v III tysyacheletii — 2021 : sbornik materialov mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, 27 iyunya 2021 g. — # 7-3. — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii, 2021. — S. 64—68.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Жилин Роман Андреевич. Преподаватель кафедры тактико-специальной подготовки. Воронежский институт МВД России.
E-mail: zhilin99.zhilin@yandex. ru
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-56-29.

Мельников Александр Владимирович. Профессор кафедры автоматизированных информационных систем ОВД. Доктор технических наук, доцент. Воронежский институт МВД России.
E-mail: meln78@mail. ru
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Гарусов Юрий Николаевич. Преподаватель кафедры тактико-специальной подготовки. Воронежский институт МВД России.
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-56-47.

Zhilin Roman Andreevich. Lecturer at the chair of Tactical and Special Training. Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: zhilin99.zhilin@yandex.en
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-56-29.

Melnikov Alexander Vladimirovich. Professor of the chair of Automated Information Systems of the Department of Internal Affairs. Doctor of Technical Sciences, Associate Professor. Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: meln78@mail.en
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Garusov Yuri Nikolaevich. Lecturer of the chair of Tactical and Special Training. Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-56-47.

Ключевые слова: нарушителей физической защиты в сфере информационной безопасности; численный метод; согласованная экспертная группа; нарушитель физической защиты с террористическими целями; функция.

Key words: violators of physical protection in the field of information security; numerical method; agreed expert group; violator of physical protection with terrorist purposes, function.

УДК 004.942

В. В. Меньших, доктор физико-математических наук, профессор
Г. И. Зверев

СОСТАВ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА ОЦЕНКИ ЖИВУЧЕСТИ ЭРГАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ В УСЛОВИЯХ СТРУКТУРНЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ

COMPOSITION OF THE SOFTWARE COMPLEX FOR ASSESSING THE SURVIVABILITY OF ERGATIC CONTROL SYSTEMS OF INTERNAL AFFAIRS UNDER CONDITIONS OF STRUCTURAL TRANSFORMATIONS

В статье описывается состав программного комплекса для решения задач оценки живучести эргатических систем управления органов внутренних дел, приведены алгоритмы, принципы и условия работы отдельных программ, входящих в описываемый комплекс, а также графики зависимостей живучести эргатических систем управления от различных параметров.

This article describes the composition of the software package for solving problems of assessing the survivability of ergatic control systems of internal affairs bodies, provides algorithms, principles and operating conditions for individual programs included in the described complex, and also shows graphs of dependencies of the survivability of ergatic control systems on various parameters.

Введение. Организация работы в любой структуре, в том числе в органах внутренних дел, в современных условиях осуществляется с использованием эргатических систем управления (ЭСУ), так как их функционирование, с одной стороны, невозможно без наличия человека-оператора, который осуществляет координацию всех действий, а с другой стороны, всё в большей степени используются информационно-технические средства, обеспечивающие ускорение информационных процессов [1].

Особое место среди указанных систем занимают системы, относящиеся к классу систем критического применения, функционирующих в условиях возникновения различных угроз или организационных изменений, элементы которых должны обладать возможностью перехода к выполнению альтернативных задач при изменении условий функционирования всей системы, например, в условиях ее структурных преобразований [2].

В этой связи возникает необходимость производить оценку живучести систем указанного вида в интересах оптимизации процесса их функционирования. С этой целью авторами разработан комплекс моделей, численных методов и алгоритмов, позволяющий осуществлять получение количественных оценок живучести ЭСУ органов внутренних дел (ЭСУ ОВД) [3, 4, 5].

В настоящей статье обосновывается состав программного комплекса для оценки живучести ЭСУ ОВД, описывается схема работы программ, входящих в разработанный комплекс, а также приводятся графики зависимостей живучести ЭСУ ОВД для различ-

ных вариантов сложности построения структурно-параметрической модели системы и мощности структурного преобразования ЭСУ ОВД.

Обоснование состава программного комплекса для оценки живучести эргатических систем управления органов внутренних дел. Для исследования живучести ЭСУ ОВД в условиях структурных преобразований необходимо произвести следующие действия:

1. Сформировать структурно-параметрическую модель ЭСУ ОВД, в отношении которой будет вестись исследование.
2. Произвести расчет исходной живучести сформированной ЭСУ ОВД.
3. Произвести моделирование структурных преобразований ЭСУ ОВД [6].
4. Определить оптимальный вариант реструктуризации ЭСУ ОВД [7].
5. Рассчитать живучесть реструктурированной ЭСУ ОВД и сравнить ее с исходным значением живучести указанной системы [8].
6. Сделать вывод о целесообразности дальнейшего функционирования ЭСУ ОВД.

Таким образом, программный комплекс [9] должен включать в себя программы, позволяющие выполнять действия из пп. 1—5. Для этого в Федеральном государственном бюджетном учреждении «Федеральный институт промышленной собственности» (ФИПС) были зарегистрированы в установленном порядке следующие программы:

1. «Генерация структурно-параметрических моделей эргатических систем» [10].
2. «Использование схемы ветвей и границ для выбора оптимального набора альтернативных функций элементов эргатических систем» [11].
3. «Моделирование структурных воздействий на эргатические системы управления» [12].
4. «Поиск оптимального варианта реструктуризации эргатических систем управления» [13].

Описание работы отдельных программ, входящих в комплекс. Программа «Генерация структурно-параметрических моделей эргатических систем» предназначена для генерации случайной структурно-параметрической модели ЭСУ с использованием гиперграфов. Она может использоваться при разработке и проектировании систем управления различного вида с участием оператора в работе. Функциональные возможности программы: генерация случайной структурно-параметрической модели ЭСУ с использованием гиперграфов по формуле

$$G(F) = (S, E(F), P, K(F)), \quad (1)$$

где S — элементы ЭСУ, $E(F)$ — связи в ЭСУ, P — веса вершин ЭСУ, $K(F)$ — веса связей ЭСУ.

Также в программе предусмотрен вывод изображения структуры, построение матрицы инцидентности для дальнейшей работы с ней. Программа задействована при работе комплекса программ в исследовательском режиме и используется для генерации случайной модели ЭСУ ОВД и дальнейших манипуляций над ней. Выходными данными работы программы являются матрица инцидентности рассматриваемой ЭСУ ОВД, веса вершин, связей, а также их важности.

Программа «Использование схемы ветвей и границ для выбора оптимального набора альтернативных функций элементов эргатических систем» предназначена для выбора оптимальной комбинации альтернативных функций многофункциональных

элементов ЭСУ с использованием метода, основанного на использовании схемы ветвей и границ. Программа может использоваться при проектировании ЭСУ и при возможных реструктуризациях указанных систем. Выходные данные из предыдущей программы комплекса, а также информация о многофункциональности элементов рассматриваемой ЭСУ ОВД поступают на вход указанной программы. Используем численный метод, описанный авторами в [4], в соответствии с которым в качестве оценки вершины Ω предлагается

$$\sum_{i=1}^n \alpha_{i\max} p_i + \sum_{j=1}^m k_j(F), \quad (2)$$

где

$$\alpha_{i\max} = \max_F \left\{ \alpha_1(f_{1t_1}), \dots, \alpha_n(f_{nt_n}) \right\}. \quad (3)$$

Далее происходит определение оптимального набора альтернативных функций многофункциональных элементов ЭСУ ОВД для максимизации исходного значения живучести системы.

Программа «Моделирование структурных воздействий на эргатические системы управления» предназначена для моделирования структурных преобразований на ЭСУ. В ходе выполнения программы можно произвести выбор типа структурного преобразования. Далее происходит визуализация выбранного преобразования системы. Входными данными рассматриваемой программы являются выходные данные предыдущей рассмотренной программы и информация о возможных видах структурных преобразований системы.

На вход программы «Поиск оптимального варианта реструктуризации эргатических систем управления» поступают выходные данные из двух описанных выше программ, а именно:

1. Деформированная графовая или гиперграфовая модель ЭСУ ОВД.
2. Исходное значение живучести ЭСУ ОВД.

В ходе процесса работы программы определяется оптимальный вариант реструктуризации ЭСУ ОВД после структурного преобразования [0, 0]. Далее происходит сравнение трех параметров: исходная живучесть ЭСУ ОВД, живучесть ЭСУ ОВД непосредственно после структурного воздействия и живучесть ЭСУ ОВД после реструктуризации. На основе этих данных принимается решение об эффективности реструктуризации и целесообразности продолжения функционирования ЭСУ ОВД [0].

Описание работы разработанного программного комплекса. Рассматриваемый программный комплекс может осуществлять свою работу в двух режимах: исследовательском — режим, в ходе работы которого возможно исследование живучести случайно сгенерированной ЭСУ ОВД с заданными параметрами; оценочном — режим, в ходе работы которого происходит оценка живучести конкретной ЭСУ ОВД.

На рисунке 1 представлена схема работы программного комплекса в исследовательском режиме.

На рисунке 2 представлена схема работы программного комплекса в оценочном режиме.

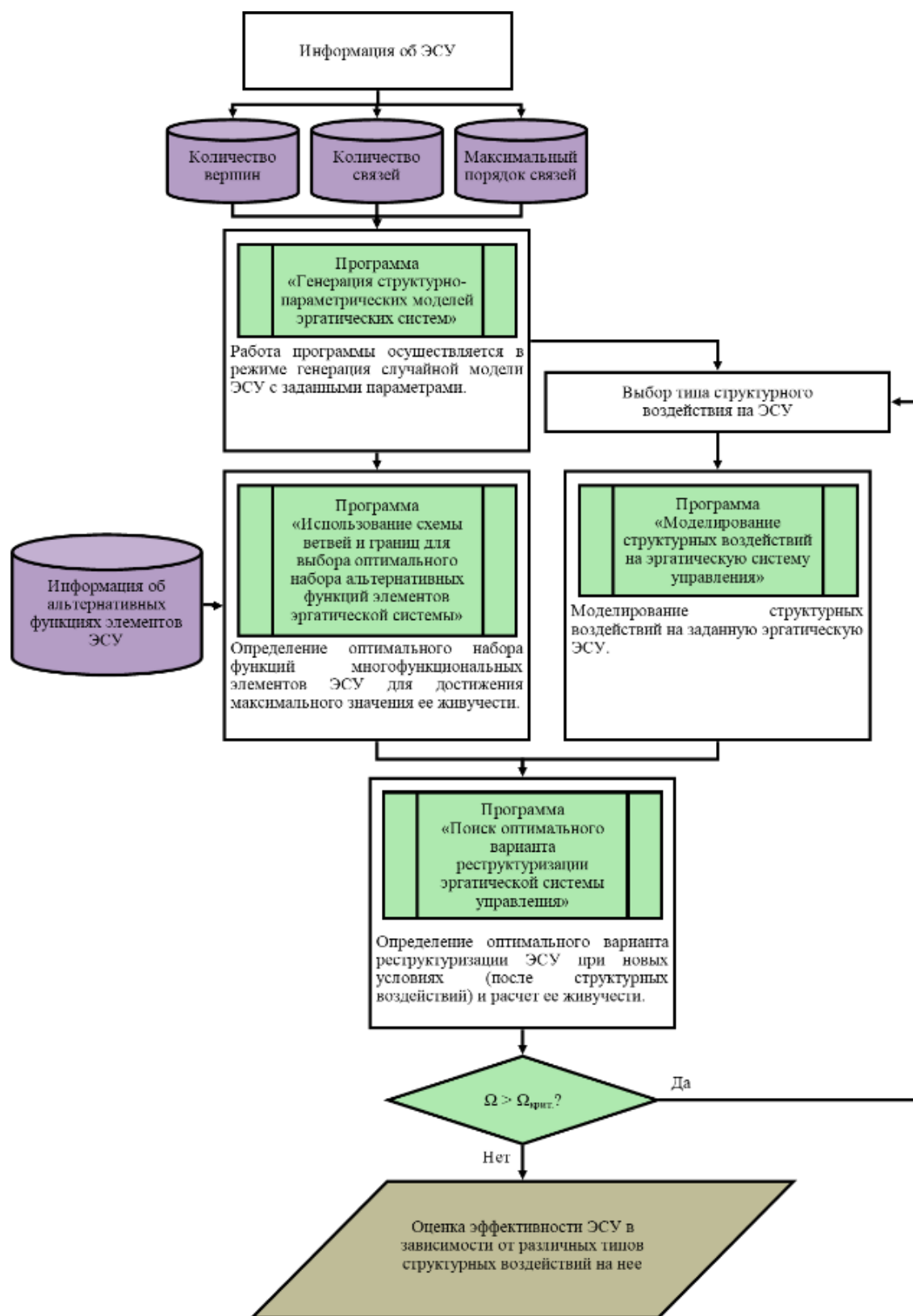


Рис. 1. Структурная схема работы программного комплекса в исследовательском режиме

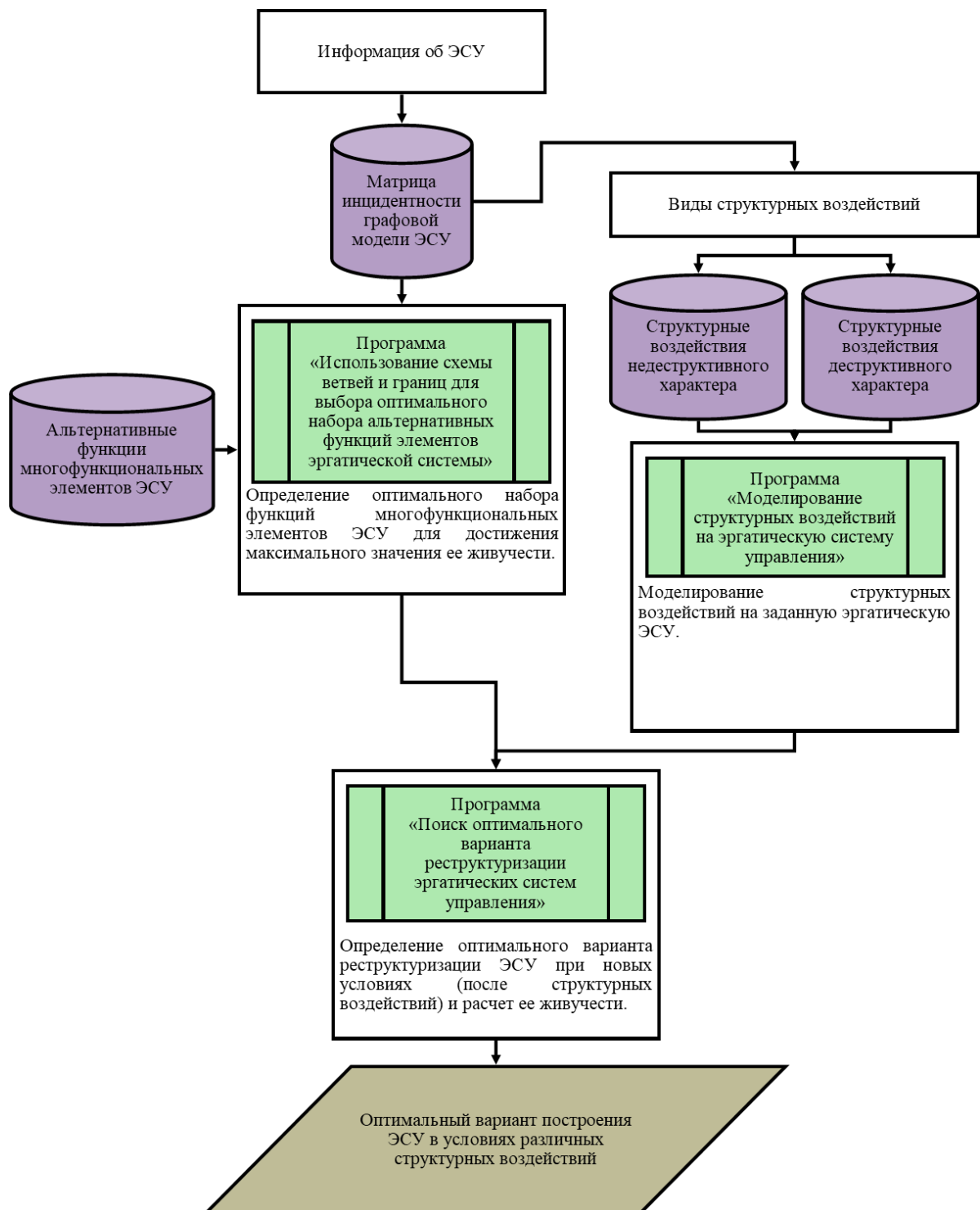


Рис. 2. Структурная схема работы программного комплекса в оценочном режиме

Как видно из структурной схемы работы, программный комплекс состоит из четырех независимых программ, связанных между собой по принципу перенаправления ввода/вывода: выходные данные одной программы являются входными данными для другой программы.

Выявление зависимостей различных параметров на значение живучести эргатических систем управления органов внутренних дел. С помощью разработанного комплекса программ в данном разделе будет проведено исследование влияния различных параметров на повышение живучести указанных систем при структурных преобразованиях. В качестве рассматриваемых параметров можно выделить:

1. Сложность структурно-параметрической модели системы;
2. Мощность структурного преобразования системы.

Так, на рисунках 3 и 4 представлены зависимости приведенного значения живучести ЭСУ ОВД от выделенных выше параметров. Так сложность структурно-параметрической модели ЭСУ ОВД можно условно разделить на три категории: 10—15 элементов и связей, 16—25 элементов и связей, более 25 элементов и связей. Таким же образом можно подойти к разделению на категории мощности структурных преобразования ЭСУ ОВД: преобразование, направленное на 5% элементной базы ЭСУ ОВД, 10% и 15%. На соответствующих графиках категории представлены по описанному порядку

Как видно из представленных графиков зависимостей, в каждом случае итоговая живучесть систем ниже изначальной, однако при различных вариантах построения систем и вида структурных преобразований систем можно добиться наибольших значений итоговой живучести.

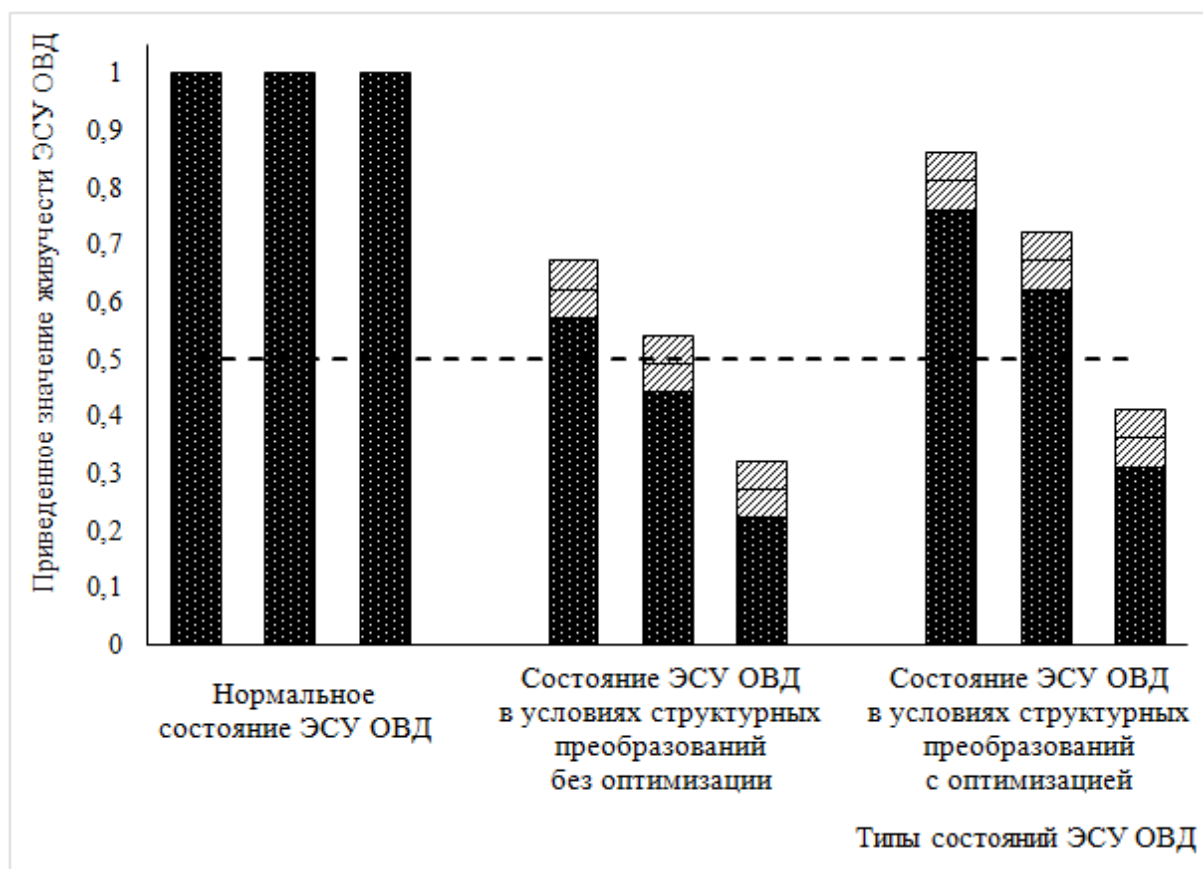


Рис. 3. Зависимость от сложности структурно-параметрической модели ЭСУ ОВД

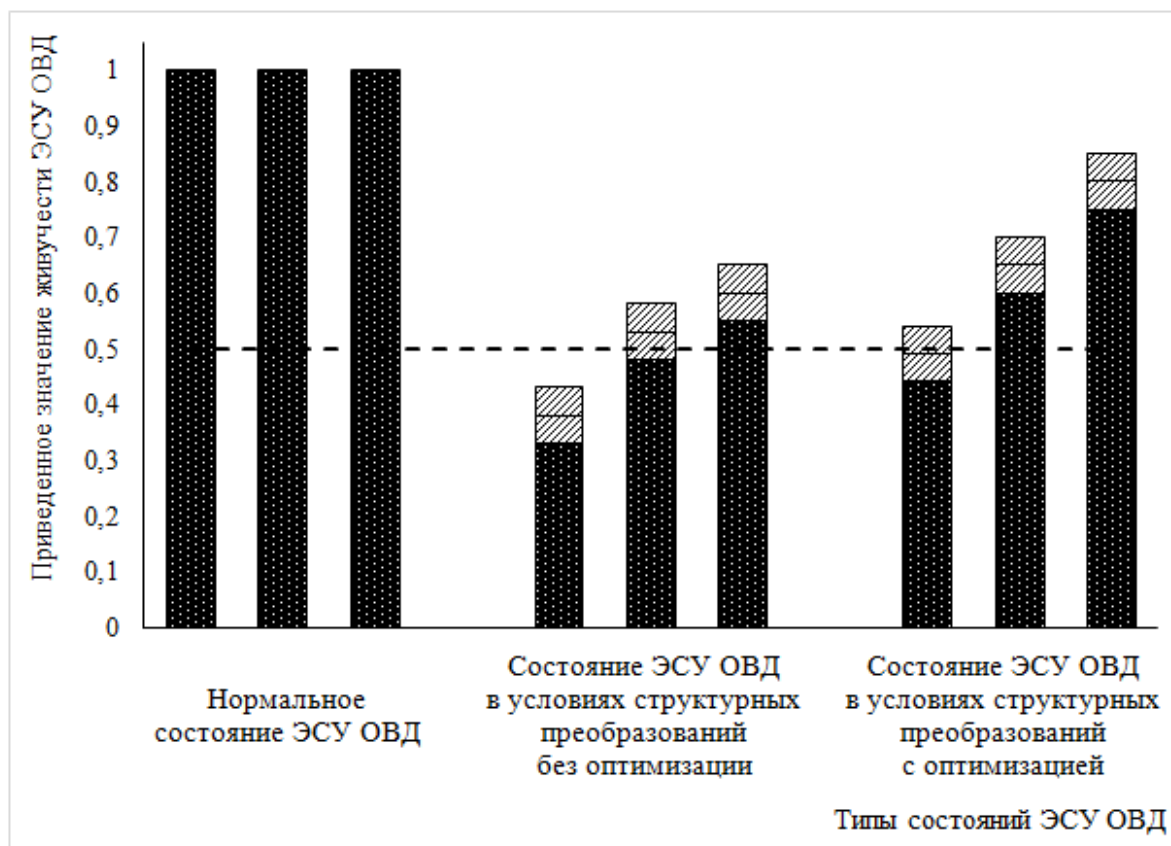


Рис. 4. Зависимость от мощности структурных преобразований ЭСУ ОВД

Заключение. На основе разработанных математических моделей, численных методов и алгоритмов создан комплекс программ, работа с которым может происходить в двух режимах: исследовательском и оценочном. Данный комплекс программ позволил выявить зависимость приведенного значения живучести ЭСУ ОВД в условиях структурных преобразований от сложности структурно-параметрической модели ЭСУ ОВД и от мощности структурных преобразований ЭСУ ОВД. Согласно полученным результатам, оптимизация перестроения ЭСУ ОВД в условиях структурных преобразований позволяет повысить живучесть ЭСУ ОВД в зависимости от сложности построения от 20% до 26,6%, а в зависимости от мощности структурного преобразования — от 25% до 29%, однако при структурных преобразованиях, направленных на 15% элементной базы ЭСУ ОВД, значение живучести не превышает критическое даже с оптимизацией.

ЛИТЕРАТУРА

1. О мерах по реализации постановления Правительства Российской Федерации от 24 мая 2010 г. № 365 : приказ МВД России от 28.08.2017 № 675 (ред. 06.02.2018) // СПС «КонсультантПлюс».
2. Зверев Г. И. Модель функционирования эргатических систем управления в условиях структурных преобразований (на примере информационных центров территориальных органов МВД России) // Вестник Воронежского института МВД России. — 2021. — № 4. — С. 89—98.
3. Zverev G. I., Menshikh V. V. Optimizing the selection of combination of alternative functions of ergatic system multifunctional elements // Journal of Physics: Conference Series, Vo-

ronezh, 11—13 ноября 2019 года. — Voronezh : IOP Publishing Ltd, 2020. — P. 012062. — DOI 10.1088/1742-6596/1479/1/012062.

4. Меньших В. В., Зверев Г. И. Выбор функций элементов эргатических систем для обеспечения их функционирования в условиях деструктивных воздействий // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. — 2020. — Т. 8. — № 3(30). — DOI 10.26102/2310-6018/2020.30.3.004.

5. Menshikh V. V., Zverev G. I. Simulating the Evaluation of Survivability of Ergatic Systems Based on the Use of Weighted Hypergraphs // XXI International Conference "Complex Systems: Control and Modeling Problems" (CSCMP) : Proceedings, Samara, 03—06 сентября 2019 года. — Samara : Institute of Electrical and Electronics Engineers, 2019. — P. 541—544. — DOI 10.1109/CSCMP45713.2019.8976840.

6. Зверев Г. И. Оценка эффективности функционирования эргатической системы при деструктивном воздействии // Актуальные вопросы эксплуатации систем охраны и защищенных телекоммуникационных систем : сборник материалов всероссийской научно-практической конференции, Воронеж, 06 июня 2019 года. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2019. — С. 142—143.

7. Зверев Г. И., Меньших В. В. Оптимизация выбора комбинаций альтернативных функций многофункциональных элементов эргатических систем // Актуальные проблемы прикладной математики, информатики и механики : сборник трудов международной научной конференции, Воронеж, 11—13 ноября 2019 года / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет». — Воронеж : Научно-исследовательские публикации, 2020. — С. 807—809.

8. Зверев Г. И. К вопросу о механизме оценки живучести эргатических систем // Информатика: проблемы, методы, технологии : материалы XXI Международной научно-методической конференции, Воронеж, 11—12 февраля 2021 года. — Воронеж : Вэлборн, 2021. — С. 1177—1182.

9. Зверев Г. И. Состав программного комплекса для оценки живучести эргатических систем управления // Дифференциальные уравнения, математическое моделирование и вычислительные алгоритмы : сборник материалов международной конференции, Белгород, 25—29 октября 2021 года. — Белгород : БелГУ, 2021. — С. 119—121.

10. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2021613131 Российская Федерация. Генерация структурно-параметрических моделей эргатических систем : № 2021610960 : заявл. 21.01.2021 : опубл. 02.03.2021 / Г. И. Зверев, В. В. Меньших.

11. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2021615343 Российская Федерация. Использование схемы ветвей и границ для выбора оптимального набора альтернативных функций элементов эргатических систем : № 2021614049 : заявл. 19.03.2021 : опубл. 07.04.2021 / Г. И. Зверев, В. В. Меньших.

12. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2021662813 Российская Федерация. Моделирование структурных воздействий на эргатические системы управления : № 2021661927 : заявл. 22.07.2021 : опубл. 05.08.2021 / Г. И. Зверев.

13. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2021667051 Российская Федерация. Поиск оптимального варианта реструктуризации эргатической системы управления : № 2021666169 : заявл. 04.10.2021 : опубл. 25.10.2021 / Г. И. Зверев.

14. Меньших В. В., Зверев Г. И. Оптимизация выбора вариантов реструктуризации систем управления с многофункциональными элементами в условиях деструктивных воздействий // Информационные системы и технологии ИСТ-2020 : сборник материалов XXVI Международной научно-технической конференции, Нижний Новгород, 24—28 апреля 2020 года / Нижегородский государственный технический университет

им. Р. Е. Алексеева. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный технический университет им. Р. Е. Алексеева, 2020. — С. 601—606.

15. Зверев Г. И. Особенности выбора оптимального набора функций элементов эргатических систем // Техника и безопасность объектов уголовно-исполнительной системы : сборник материалов международной научно-практической конференции : в 2 т., Воронеж, 20—21 мая 2020 года. — Воронеж : Научная книга, 2020. — С. 456—458.

16. Зверев Г. И. Выбор вариантов реструктуризации систем управления в зависимости от вида деструктивного воздействия // Актуальные вопросы эксплуатации систем охраны и защищенных телекоммуникационных систем : сборник материалов всероссийской научно-практической конференции, Воронеж, 11 июня 2020 года. — Воронеж : Воронежский институт Министерства внутренних дел Российской Федерации, 2020. — С. 89—90.

REFERENCES

1. O merah po realizacii postanovleniya Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 24 maya 2010 g. # 365 : prikaz MVD Rossii ot 28.08.2017 # 675 (red. 06.02.2018) // SPS «Konsul'tantPlyus».

2. Zverev G. I. Model' funkcionirovaniya ergaticheskikh sistem upravleniya v usloviyah strukturnyh preobrazovanij (na primere informacionnyh centrov terri-torial'nyh organov MVD Rossii) // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2021. — # 4. — S. 89—98.

3. Zverev G. I., Menshikh V. V. Optimizing the selection of combination of alternative functions of ergatic system multifunctional elements // Journal of Physics: Conference Series, Voronezh, 11—13 noyabrya 2019 goda. — Voronezh : IOP Publishing Ltd, 2020. — P. 012062. — DOI 10.1088/1742-6596/1479/1/012062.

4. Men'shih V. V., Zverev G. I. Vybory funkciy elementov ergaticheskikh sistem dlya obespecheniya ih funkcionirovaniya v usloviyah destruktivnyh vozdeystvij // Modelirovanie, optimizaciya i informacionnye tekhnologii. — 2020. — T. 8. — # 3(30). — DOI 10.26102/2310-6018/2020.30.3.004.

5. Menshikh V. V., Zverev G. I. Simulating the Evaluation of Survivability of Ergatic Systems Based on the Use of Weighted Hypergraphs // XXI International Conference "Complex Systems: Control and Modeling Problems" (CSCMP) : Proceedings, Samara, 03—06 sentyabrya 2019 goda. — Samara : Institute of Electrical and Electronics Engineers, 2019. — P. 541—544. — DOI 10.1109/CSCMP45713.2019.8976840.

6. Zverev G. I. Ocenka effektivnosti funkcionirovaniya ergaticheskoy sistemy pri destruktivnom vozdeystvii // Aktual'nye voprosy ekspluatatsii sistem ohrany i zashchishchennyh telekommunikacionnyh sistem : sbornik materialov vserossiyskoj nauchno-prakticheskoy konferencii, Voronezh, 06 iyunya 2019 goda. — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii, 2019. — S. 142—143.

7. Zverev G. I., Men'shih V. V. Optimizaciya vybora kombinacij al'ternativnyh funkciy mnogofunkcional'nyh elementov ergaticheskikh sistem // Aktual'nye problemy prikladnoj matematiki, informatiki i mekhaniki : sbornik trudov mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii, Voronezh, 11—13 noyabrya 2019 goda / FGBOU VO «Voronezhskij gosudarstvennyj universitet». — Voronezh : Nauchno-issledovatel'skie publikacii, 2020. — S. 807—809.

8. Zverev G. I. K voprosu o mekhanizme ocenki zhivuchesti ergaticheskikh sistem // Informatika: problemy, metody, tekhnologii : materialy XXI Mezhdunarodnoj nauchno-metodicheskoy konferencii, Voronezh, 11—12 fevralya 2021 goda. — Voronezh : Velborn, 2021. — S. 1177—1182.

9. Zverev G. I. Sostav programmnoy kompleksa dlya ocenki zhivuchesti ergaticheskikh sistem upravleniya // Differencial'nye uravneniya, matematicheskoe modelirovanie i vychislitel'nye algoritmy : sbornik materialov mezhdunarodnoj konferencii, Belgorod, 25—29 oktyabrya 2021 goda. — Belgorod : BelGU, 2021. — S. 119—121.

10. Svidetel'stvo o gosudarstvennoj registracii programmy dlya EVM # 2021613131 Rossijskaya Federaciya. Generaciya strukturno-parametricheskikh modelej ergaticheskikh sistem : # 2021610960 : zayavl. 21.01.2021 : opubl. 02.03.2021 / G. I. Zverev, V. V. Men'shih.

11. Svidetel'stvo o gosudarstvennoj registracii programmy dlya EVM # 2021615343 Rossijskaya Federaciya. Ispol'zovanie skhemy vetvej i granic dlya vybora optimal'nogo nabora al'ternativnyh funkcij elementov ergaticheskikh sistem : # 2021614049 : zayavl. 19.03.2021 : opubl. 07.04.2021 / G. I. Zverev, V. V. Men'shih.

12. Svidetel'stvo o gosudarstvennoj registracii programmy dlya EVM # 2021662813 Rossijskaya Federaciya. Modelirovanie strukturnyh vozdeystvij na ergaticheskie sistemy upravleniya : # 2021661927 : zayavl. 22.07.2021 : opubl. 05.08.2021 / G. I. Zverev.

13. Svidetel'stvo o gosudarstvennoj registracii programmy dlya EVM # 2021667051 Rossijskaya Federaciya. Poisk optimal'nogo varianta restrukturizacii ergaticheskoy sistemy upravleniya : # 2021666169 : zayavl. 04.10.2021 : opubl. 25.10.2021 / G. I. Zverev.

14. Men'shih V. V., Zverev G. I. Optimizaciya vybora variantov restrukturizacii sistem upravleniya s mnogofunkcional'nymi elementami v usloviyah destruktivnyh vozdeystvij // Informacionnye sistemy i tekhnologii IST-2020 : sbornik materialov XXVI Mezhdunarodnoj nauchno-tekhnicheskoy konferencii, Nizhnij Novgorod, 24—28 aprelya 2020 goda / Nizhegorodskij gosudarstvennyj tekhnicheskij universitet im. R. E. Alekseeva. — Nizhnij Novgorod : Nizhegorodskij gosudarstvennyj tekhnicheskij universitet im. R. E. Alekseeva, 2020. — S. 601—606.

15. Zverev G. I. Osobennosti vybora optimal'nogo nabora funkcij elementov ergaticheskikh sistem // Tekhnika i bezopasnost' ob"ektov ugovorno-ispolnitel'noj sistemy : sbornik materialov mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii : v 2 t., Voronezh, 20—21 maya 2020 goda. — Voronezh : Nauchnaya kniga, 2020. — S. 456—458.

16. Zverev G. I. Vybor variantov restrukturizacii sistem upravleniya v zavisimosti ot vida destruktivnogo vozdeystviya // Aktual'nye voprosy ekspluatatsii sistem ohrany i zashchishchennyh telekommunikacionnyh sistem : sbornik materialov vsrossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii, Voronezh, 11 iyunya 2020 goda. — Voronezh : Voronezhskij institut Ministerstva vnutrennih del Rossijskoj Federacii, 2020. — S. 89—90.

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
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-10.

Зверев Георгий Игоревич. Преподаватель кафедры автоматизированных информационных систем ОВД.
Воронежский институт МВД России.
E-mail: georgiyzverev@gmail.com
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-51-90.

Menshikh Valeriy Vladimirovich. Professor of the chair of Mathematics and Systems Modeling. Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor.
Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: menshikh@list.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-10.

Zverev Georgiy Igorevich. Lecturer of the chair of Automated Information Systems of the Department of Internal Affairs.
Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: georgiyzverev@gmail.com
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-51-90.

Ключевые слова: эргатические системы; живучесть систем; структурные преобразования.

Key words: ergatic systems; survivability; structural transformations.

УДК 004.5, 519.17

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

СТРУКТУРНО-ПАРАМЕТРИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНОГО ОБСТОЯТЕЛЬСТВА

STRUCTURAL-PARAMETRIC MODEL OF EMERGENCY RESPONSE

В статье разрабатывается структурно-параметрическая модель ликвидации чрезвычайного обстоятельства и численный метод, основанный на использовании схемы ветвей и границ.

The article develops a structural-parametric model of emergency response and a numerical method based on the use of a branch and boundary scheme.

Введение. Исходя из определения чрезвычайного обстоятельства (ЧО) [1], оно влечет за собой применение чрезвычайных мер, которое в свою очередь выводит органы внутренних дел из состояния повседневной деятельности. В результате возникновения ЧО создается орган оперативного управления (ООУ), который формирует в зависимости от оперативной обстановки функциональные группы для ликвидации ЧО [2]. Орган оперативного управления принимает управленческие решения, которые направлены на противодействие различным угрозам жизни, здоровью, правам и свободам граждан, общественному порядку, собственности и общественной безопасности. Принятие определенного управленческого решения влечет за собой затрачивание определенного количества ресурсов ОВД. Поэтому вопрос о разработке модели ликвидации ЧО становится актуальным. Разработанная модель должна включать в себя оптимальный выбор действий органов внутренних дел при возникновении ЧО. Данный выбор должен учитывать имеющиеся ресурсы и максимальную степень восстановления объектов, которым был нанесен ущерб в результате ЧО.

При создании такой модели возникают следующие проблемы:

- 1) одно и то же подразделение ОВД может участвовать в различных мероприятиях и тактических действиях;
- 2) для восстановления функционирования одного объекта необходимо задействовать несколько подразделений;
- 3) принятие решения за ограниченный интервал времени.

Исходя из этих проблем, возникает потребность в модели оптимального действий ОВД при возникновении ЧО, которая должна учитывать возникшие проблемы, а также разработке численного метода, который в ограниченное время находил бы оптимальное решение.

Целью работы является разработка модели и численного метода оптимизации выбора варианта действий ОВД при возникновении ЧО.

Описательная модель ликвидации ЧО. Несмотря на различные варианты развития ЧО, всегда можно выделить три компонента:

- подразделения, которые участвуют в ликвидации ЧО;
- объекты, находящиеся в зоне ЧО;
- действия подразделений ОВД, направленные на объекты, находящиеся в зоне ЧО.

Для описания модели ликвидации ЧО введем следующие обозначения:

$P = \{p_1, \dots, p_{|P|}\}$ — множество подразделений, которые участвуют в ликвидации ЧО;

$R(p_t) = (r_1(p_t), \dots, r_{|R|}(p_t))$ — вектор-функция, описывающая наличие ресурсов у подразделения $p_t \in P$;

$O = \{o_1, \dots, o_{|O|}\}$ — множество объектов, расположенных в зоне ЧО, на которые могут воздействовать элементы множества P ;

α_k — параметр, определяющий значимость объекта O^k с учетом его приоритета;

h_k — требуемый уровень восстановления функциональности объекта O^k ;

$P = \{P^1, \dots, P^n\} \subseteq 2^P$ — множество подмножеств P подразделений ОВД, осуществляющих совместное воздействие на объекты, расположенные в зоне ЧО, где

$$P^i = \left\{ p_{i_1}, \dots, p_{i_{|P^i|}} \right\} \subseteq P;$$

$O = \{O^1, \dots, O^m\} \subseteq 2^O$ — множество подмножеств объектов O , располагающихся в зоне ЧО, на которые могут воздействовать элементы множества P , где

$$O^k = \left\{ o_{k_1}, \dots, o_{k_{|O^k|}} \right\} \subseteq O.$$

Опишем действия подразделений ОВД по ликвидации ЧО.

В качестве множества действий будем рассматривать бинарное отношение [3], определенное на множествах P и O :

$D = \{d_1, \dots, d_{|D|}\} \subseteq P \times O$ — множество коллективных или индивидуальных действий подразделений ОВД, направленных на ликвидацию ЧО, таких что каждый $d_j \mapsto (P^i, O^k)$.

Обозначим:

$$D(P^i) = \left\{ d_j : (P^i, O^k) \in D \right\} \subseteq D;$$

$$D(O^k) = \left\{ d_j : (P^i, O^k) \in D \right\} \subseteq D;$$

$R(d_j) = (R(d_j, p_1), \dots, R(d_j, p_{|P|}))$ — матрица ресурсов, затрачиваемых каждым элементом $p_t \in \tilde{P}$ на выполнение действия d_j ;

$R(d_j, p_t) = (r_1(d_j, p_t), \dots, r_{|R|}(d_j, p_t))$, $t = 1, |P^i|$ — вектор-функция, описывающая количество ресурсов у подразделения p_t , выделенное на действие d_j ;

$h(d_j, O^k)$ — функция, которая отображает степень функциональности объекта O^k в результате действия d_j .

Очевидно, что $\emptyset \in P$. Обозначим $d_\emptyset \mapsto (\emptyset, O^k)$, т. е. на объект O^k не действуют элементы из P . Тогда $h(d_\emptyset, O^k)$ — степень функциональности объекта O^k до воздействий на него подразделений.

Если действия носят накопительный характер, т. е. последовательно повышают функциональность объектов, то считается, что они объединены и составляют новое действие [4, 5]. Поэтому степень функциональности объектов множества O^k после выполнения всех действий множества D можно описать следующим образом: $\max_{d_j \in D(O^k)} \left(h(d_j, O^k) \right)$, т. е. функциональность повышается за счёт наиболее эффективного действия d_j .

Действие является отображением подмножества P в подмножество O , целесообразно рассматривать подмножество подразделений и объектов как вершины метаграфа (метавершины), а действия как дуги метаграфа (метадуги) (рис. 1).

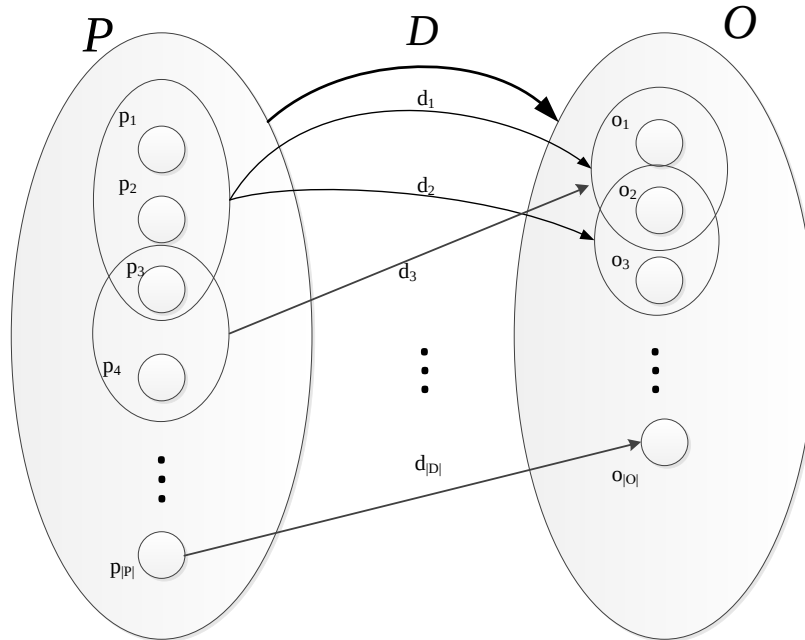


Рис. 1. Структурная схема группировки сил, привлекаемых к проведению специальных операций по чрезвычайным обстоятельствам

Постановка задачи выбора оптимального набора действий. С учетом всего введенного ранее задачу ликвидации ЧО можно интерпретировать следующим образом: «Найти минимальное количество действий, которые обеспечат достаточную степень восстановления всех объектов с учетом имеющихся ресурсов».

Введём множество переменных $X = \{x_1, \dots, x_{|X|}\}$ — выбор действий d_j , где $x_j = \begin{cases} 1, & \text{если выбрано действие } d_j \\ 0, & \text{если иначе} \end{cases}$.

Решением поставленной задачи является описанное выше множество $X^* = \{x_1^*, \dots, x_{|X|}^*\}$, такое что:

$$X^* = \arg \max_{x \in X} \sum_{j=1}^{|D|} x_j \sum_{k=1}^{|O|} \alpha_k \max_{d_j \in D(O^k)} \left(h(d_j, O^k) \right) \quad (1)$$

при следующих ограничениях:

$$\forall t \sum_{j=1}^{|D|} R(d_j, p_t) \leq R(p_t); \quad (2)$$

$$\max_{d_j \in D(O^k)} \left(h(d_j, O^k) \right) \geq h_k. \quad (3)$$

Решение X^* представляет собой набор действий d_j , которые необходимо выполнить для достижения необходимой степени функциональности h_k объектов O^k . Решение оптимизационной задачи (1) — (3) определяется следующей формулой:

$$\Phi_r = \sum_{j=1}^{|D|} x_j^* \sum_{k=1}^{|O|} \alpha_k \max_{d_j \in D(O^k)} \left(h(d_j, O^k) \right). \quad (4)$$

Неравенства (2) являются ограничением на количество ресурсов у подразделения p_t при совершении действия d_j . Условие (3) показывает, достаточно ли выполнить действие d_j , чтобы достичь необходимого порога функциональности h_k .

Выбор численного метода. Для решения поставленной задачи необходимо решить задачу нелинейного булева программирования. Если использовать точные численные методы для получения решения, необходимо совершать полный перебор возможных вариантов, что влечет за собой невозможность оценки вариантов и времени для решения задачи и в свою очередь не дает гарантий получения решения за разумное время, поэтому целесообразно использовать метод, основанный на схеме ветвей и границ [6, 7]. Главным преимуществом данной схемы является получение на первом шаге начального решения задачи, которое на последующих шагах будет только улучшаться. Поэтому при недостаточности времени на решение задачи всегда можно ограничиться приближённым решением.

Все задачи, решаемые с помощью схемы ветвей и границ, различаются способом построения дерева частичных решений, способами оценок частичных решений и способом обхода вершин дерева частичных решений. При решении рассматриваемой задачи ограничимся только описанием указанных способов, считая общую схему ветвей и границ известной [8, 9].

Описание численного метода. Под частичными решениями будем понимать решение о выборе или невыборе части действий.

Оценки частичных решений оптимизационные показатели для задачи (1) — (3) должны обладать следующими свойствами:

- мажорировать точную оценку;
- монотонно не возрастать при спуске по дереву решений.

Оценки частичных решений для ограничений в оптимизационной задаче (1) — (3) не должны превышать предельного значения.

Очевидно, этими свойствами обладают приведённые ниже оценки. Для их описания введем множество $\Omega = \{\Omega_1, \dots, \Omega_{|O|}\}$ всех возможных комбинаций действий D , где $\Omega_n = \{x_1, \dots, x_n\}$.

Оценка частичных решений производится:

- 1) по признаку восстановления функциональности объекта h_k :

$$\Phi(\Omega_n) = \sum_{j=1}^{|D|} \gamma_j^n \sum_{k=1}^{|O|} \alpha_k \max_{d_j \in D(O^k)} \left(h(d_j, O^k) \right), \quad (5)$$

где $\gamma_j^n = \begin{cases} x_j, & \text{если } j \leq n; \\ 1, & \text{если } j > n \end{cases}$;

2) по ресурсам подразделения p_t , затрачиваемым на совершение действия d_j :

$$\forall t R(p_t, \Omega_n) = \sum_{j=1}^n R(d_j, p_t) \cdot x_j. \quad (6)$$

На первом шаге обхода дерева частичных решений производится поиск начального решения. Спуск по дереву осуществляется, пока выполняются условия (2) и (3). Если условия (2) и (3) не выполняются, то обход дерева решений по данной ветви не продолжается и происходит подъем на один уровень. Когда пройдена вся ветвь, также происходит подъем на один уровень. Окончание первого шага наступает, когда достигнута конечная вершина дерева решений или невозможно достичь конечной вершины, т.е. задача не имеет решения. Тогда следует пересмотреть ограничения (2) и (3).

После того как достигнута конечная вершина, соответствующее ей решение Ω_τ будет являться начальным решением и называться рекордной вершиной, а соответствующие ей оценки обозначим Φ_τ, R_τ .

Далее обход дерева частичных решений осуществляется последовательным увеличением мощности множества действий, о которых было принято решение о их выборе или невыборе, до тех пор, пока:

- либо не будет найден новый кандидат на решение оптимизационной задачи (1) — (3);
- либо для частичного решения Ω_n окажется, что $\Phi(\Omega_n) \leq \Phi_\tau$;
- либо для частичного решения Ω_n окажется, что $\exists t : R(p_t, \Omega_n) \geq R(p_t)$.

При обходе дерева решений будет производиться оценка частичных решений (5) и проверка на допустимость решений (2) и (3).

В первом случае отменяется последнее решение о выборе или невыборе и обновляется значение Φ_τ . В оставшихся случаях дальнейшее увеличение мощности множества действий прекращается и отменяется последнее решение о выборе или невыборе действия.

Последующие шаги будут направлены на улучшение начального решения. Они будут повторять первый шаг с некоторыми изменениями:

1) обход будет начинаться с вершины, находящейся на уровень выше начального решения;

2) к условию (2) и (3) добавляется условие

$$\Phi(\Omega_n) > \Phi_\tau. \quad (7)$$

При выполнении следующих шагов могут возникнуть следующие ситуации:

1. Если $\Phi(\Omega_n) > \Phi_\tau$ и выполняются условия (2) и (3), то соответствующая вершина становится рекордной, а ее оценки временным рекордом.

2. Если $\Phi(\Omega_n) = \Phi_\tau$ и выполняются условия (2) и (3), то необходимо дополнительно проверить условие

$$R(p_t, \Omega_n) < R_\tau. \quad (8)$$

Если условие (8) выполняется, то соответствующая вершина становится рекордной, а ее оценки временным рекордом.

Если на очередном шаге не удастся достичь конечной вершины, то выполнение алгоритма заканчивается, задача считается решённой и решением выступает последняя рекордная вершина (рис. 2).

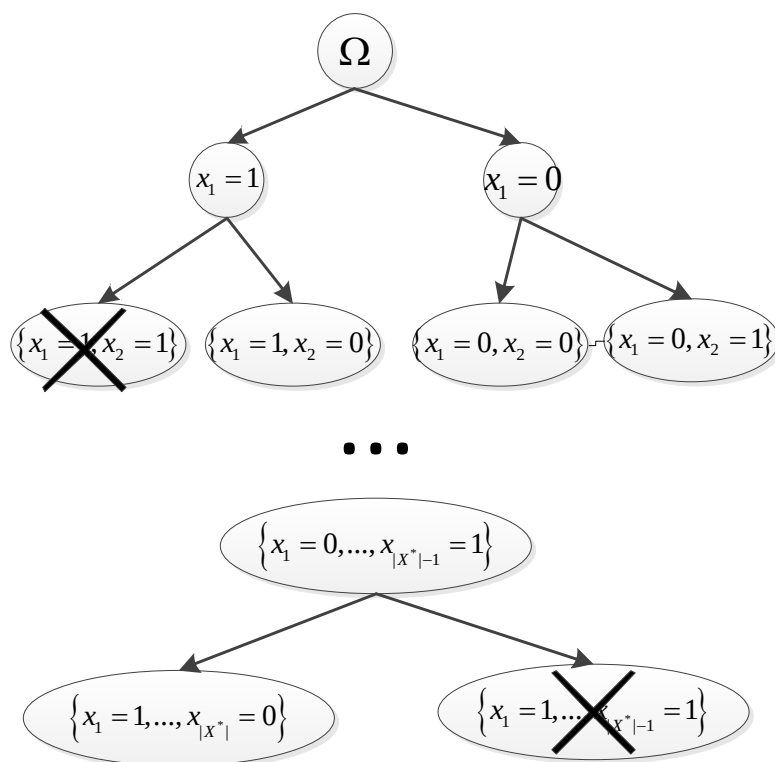


Рис 2. Пример дерева решений

Заключение. Рассмотренная модель ликвидации ЧО является гибкой относительно динамического изменения элементов из P в результате решения ООУ или различного рода деструктивных воздействий (потеря связи, потери личного состава) и O при расширении зоны ЧО, что влечет за собой увеличение мощности множества O . Также модель позволяет за приемлемое время получить точное или приближенное решение оптимального выбора действий ОВД.

ЛИТЕРАТУРА

1. Профессиональная подготовка полицейских : учебник : в 4 ч. / под общ. ред. В. Л. Кубышко. — М. : ДГСК МВД России, 2020. — Ч. 2. Профессиональный цикл. — 360 с.
2. Математическое моделирование действий органов внутренних дел в чрезвычайных обстоятельствах : монография / В. В. Меньших [и др.]. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2016. — 187 с.
3. Дискретная математика : учебник : Рекомендовано ЮгРОУМО вузов по образованию в области информационной безопасности для студентов высших учебных заведений, обучающихся по УГС НП 10.00.00 «Информационная безопасность» / В. В. Меньших, А. Н. Копылов, В. А. Кучер, С. А. Телкова. — Воронеж : Воронежский институт Министерства внутренних дел Российской Федерации, 2016. — 228 с.
4. Меньших В. В., Зверева Д. Д. Численный метод оптимизации выбора варианта модернизации инфокоммуникационной сети органов внутренних дел // Общественная безопасность, законность и правопорядок в III тысячелетии. — 2018. — № 4-2. — С. 71—77.

5. Меньших А. В., Горлов В. В. Модель и численный метод оптимизации выбора действий органов внутренних дел при возникновении чрезвычайных обстоятельств криминального характера // Вестник Воронежского института МВД России. — 2016. — № 2. — С. 213—221.

6. Меньших В. В., Калков Д. Ю. Оптимизация распределения групп реагирования по объектам защиты // Информационная безопасность регионов. — 2014. — № 4(17). — С. 47—54.

7. Меньших В. В., Горлов В. В. Оптимизация действий органов внутренних дел при чрезвычайных обстоятельствах криминального характера // Информационная безопасность регионов. — 2014. — № 3(16). — С. 81—87.

8. Кристофидес Н. Теория графов. Алгоритмический подход. — М. : Мир, 1978. — 432 с.

9. Коршунов Ю. М. Математические основы кибернетики. — М. : Энергия, 1980. — 424 с.

REFERENCES

1. Professional'naya podgotovka policejskih : uchebnik : v 4 ch. / pod obshch. red. V. L. Kubyshko. — M. : DGSK MVD Rossii, 2020. — Ch. 2. Professional'nyj cikel. — 360 s.

2. Matematicheskoe modelirovanie dejstvij organov vnutrennih del v chrezvychajnyh obstoyatel'stvah : monografiya / V. V. Men'shih [i dr.]. — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii, 2016. — 187 s.

3. Diskretnaya matematika : uchebnik : Rekomendovano YugROUMO vuzov po obrazovaniyu v oblasti informacionnoj bezopasnosti dlya studentov vysshih uchebnyh zavedenij, obuchayushchihsya po UGS NP 10.00.00 «Informacionnaya bezopasnost'» / V. V. Men'shih, A. N. Kopylov, V. A. Kucher, S. A. Telkova. — Voronezh : Voronezhskij institut Ministerstva vnutrennih del Rossijskoj Federacii, 2016. — 228 s.

4. Men'shih V. V., Zvereva D. D. Chislennyj metod optimizacii vybora varianta modernizacii infokommunikacionnoj seti organov vnutrennih del // Obshchestvennaya bezopasnost', zakonnost' i pravoporyadok v III tysyacheletii. — 2018. — # 4-2. — S. 71—77.

5. Men'shih A. V., Gorlov V. V. Model' i chislennyj metod optimizacii vybora dejstvij organov vnutrennih del pri vozniknovenii chrezvychajnyh obstoyatel'stv kriminal'nogo haraktera // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2016. — # 2. — S. 213—221.

6. Men'shih V. V., Kalkov D. Yu. Optimizaciya raspredeleniya grupp reagirovaniya po ob'ektam zashchity // Informacionnaya bezopasnost' regionov. — 2014. — # 4 (17). — S. 47—54.

7. Men'shih V. V., Gorlov V. V. Optimizaciya dejstvij organov vnutrennih del pri chrezvychajnyh obstoyatel'stvah kriminal'nogo haraktera // Informacionnaya bezopasnost' regionov. — 2014. — # 3(16). — S. 81—87.

8. Kristofides N. Teoriya grafov. Algoritmicheskij podhod. — M. : Mir, 1978. — 432 s.

9. Korshunov Yu. M. Matematicheskie osnovy kibernetiki. — M. : Energiya, 1980. — 424 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

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. 8 (473) 200-52-10.

Никитенко Виталий Алексеевич. Адъюнкт.
Воронежский институт МВД России.
E-mail: vitalijnikitenko82043@gmail.com
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. 8 (938) 145-51-29.

Menshikh Valery Vladimirovich. Professor of the chair of Mathematics and Systems Modeling. Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor.
Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. 8 (473) 200-52-10.

Nikitenko Vitaly Alekseevich. Post-graduate cadet.
Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. 8 (938) 145-51-29.

Ключевые слова: чрезвычайное обстоятельство; действия органов внутренних дел; оптимизация выбора действия; схема ветвей и границ.

Key words: emergency; actions of the internal affairs bodies; optimization of the choice of action; scheme of branches and boundaries.

УДК 004.942

Т. В. Мещерякова, доктор технических наук, доцент
В. В. Гайфулин, кандидат технических наук, доцент
В. М. Сычев

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

MATHEMATICAL MODELS OF INDICATORS FOR ASSESSING THE CAPABILITIES TO ENSURE THE TECHNOLOGICAL STABILITY OF AUTOMATED SYSTEMS FOR SPECIAL PURPOSES

Обосновывается актуальность проблемы адекватной оценки характеристик механизмов защиты информации от несанкционированного доступа (НСД) в автоматизированных системах специального назначения (АСУ СН). Рассматриваются математические модели показателей, характеризующих технологическую устойчивость этих систем. Приводятся результаты вычислительного эксперимента по исследованию этих моделей, а также по исследованию возможностей их использования для обоснования требований к характеристикам механизмов защиты информации от НСД в АСУ СН.

The urgency of the problem of an adequate assessment of the characteristics of information protection mechanisms against unauthorized access (NSD) in automated special purpose systems (ACS SN) is substantiated. Mathematical models of indicators characterizing the technological stability of these systems are considered. The results of a computational experiment on the study of these models, as well as on the study of the possibilities of their use to substantiate the requirements for the characteristics of information protection mechanisms from NSD in the automated control system are presented.

Введение. Автоматизированные системы управления специального назначения (АСУ СН) [1] как системы, отвечающие специальным требованиям, обладают широким диапазоном возможностей по реализации информационных технологий. Вместе с тем, несмотря на многосторонний характер этих возможностей, их роль состоит в обеспечении целей функционирования АСУ СН. При этом достижение этих целей в реальных условиях связано с необходимостью реагирования на факторы, препятствующие их реализации. Наиболее серьезным из этих факторов являются угрозы несанкционированного доступа (НСД) к информации. Ущерб от такого рода угроз для АСУ СН проявляется в ее отказе в реализации информационных технологий и, как следствие, в отказе выполнения своих функций. Очевидно, что устойчивость АСУ СН к такого рода отказам достигается обоснованностью требований к соответствующим мерам. Это обуславливает необходимость решения проблемы адекватной оценки тех возможностей, которые непосредственно определяют технологическую устойчивость АСУ СН как систем, функционирующих по своему целевому назначению.

Структурированное множество математических моделей для оценки возможностей по обеспечению технологической устойчивости АСУ СН. К возможностям, которые непосредственно определяют технологическую устойчивость АСУ СН как систем, функционирующих по своему целевому назначению, относятся:

- возможности по реализации информационных технологий в условиях угроз НСД к информации и реализации процессов реагирования на такого рода угрозы соответствующими механизмами защиты информации;
- возможности нарушителя при реализации им такого рода угроз;
- возможности механизмов защиты информации от НСД к информации по реагированию на действия нарушителя.

Вместе с тем эмпирический характер существующих методик оценки защищенности информации, в основу которых положен методический аппарат экспертных оценок и нечетких множеств [2], не обладает той степенью адекватности, которая необходима для обоснованности требований к указанным возможностям. Положение усугубляется также отсутствием в данных методиках каких-либо подходов к учету динамики воздействия угроз НСД к информации и процессов реагирования на такого рода угрозы. Этот недостаток прямо указывается в документах ФСТЭК России. В качестве альтернативы существующему методическому аппарату могут рассматриваться методики, базирующиеся на принципах математического моделирования информационных процессов в условиях угроз НСД к информации и реагирования на такого рода угрозы соответствующими механизмами ее защиты [3]. В ряде работ, в частности в [4], обоснована высокая адекватность структурированного множественного представления математических моделей исследуемых процессов при формализации их методами функционального моделирования [5].

Разработанное на этих принципах структурированное множество математических моделей для оценки возможностей по обеспечению технологической устойчивости АСУ СН приводится на рис. 1.

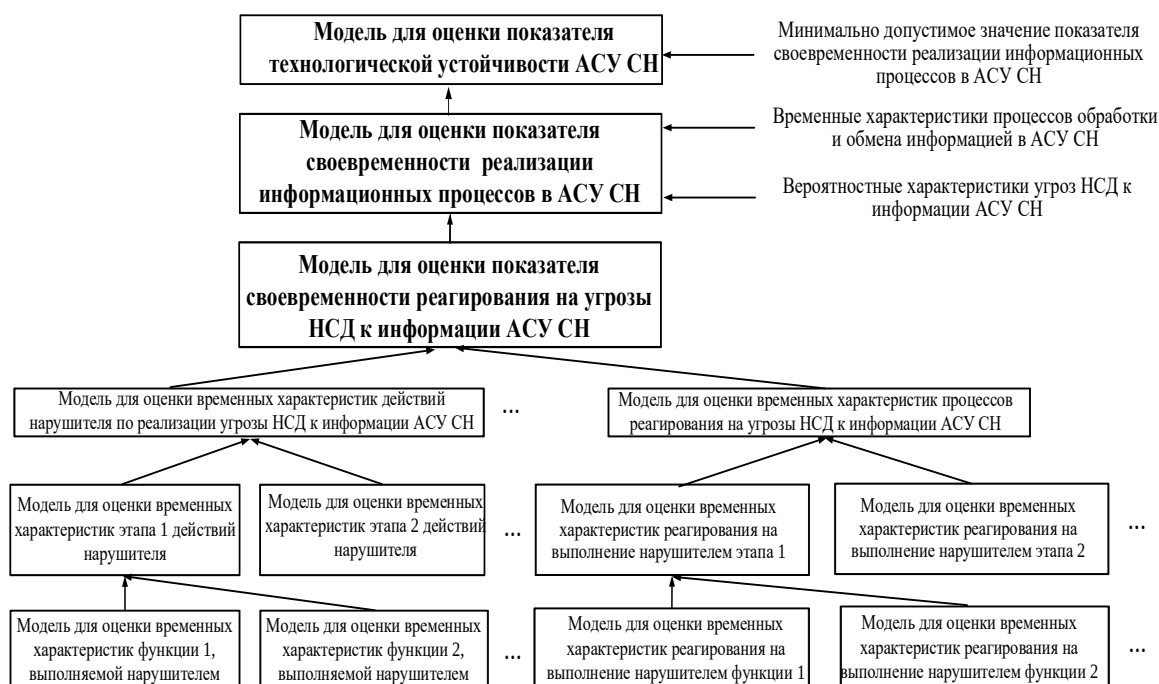


Рис. 1. Структурированное множество математических моделей для оценки возможностей по обеспечению технологической устойчивости АСУ СН

Построение математических моделей для оценки возможностей по обеспечению технологической устойчивости АСУ СН. При построении математических моделей для оценки временных характеристик исследуемых процессов воспользуемся приведенным в [6] обоснованием выражения для определения среднего значения времени реализации последовательно выполняемой совокупности функций $u_1, u_2, \dots, u_g, \dots, u_G$, композиционно составляющих функцию u_h :

$$\bar{\tau}(u_h) = E[\tau(u_1) * \tau(u_2) * \dots * \tau(u_g) * \dots * \tau(u_G)] = \sum_{g=1}^G \bar{\tau}(u_g), \quad (1)$$

где $\bar{\tau}(u_g)$ — среднее значение случайной величины $\tau(u_g)$;

$E(x)$ — математическое ожидание случайной величины x ;

$*$ — знак композиции случайных величин.

Среднее значение времени реализации последовательно-параллельно выполняемой совокупности функций определяется как сумма средних значений времени выполнения их последовательностей, умноженная на вероятность выполнения данной последовательности. При этом среднее значение времени выполнения последовательности функций определяется в соответствии с выражением (1).

При построении аналитической модели показателя своевременности реагирования на угрозы НСД к информации АСУ СН определим условие своевременности:

$$\tau_{(ов)} \leq \tau_{(дв)} - \tau_{(рв)}, \quad (2)$$

в котором $\tau_{(ов)}$ — случайная величина продолжительности деструктивного воздействия на информационные процессы в АСУ СН, обусловленного реализацией угрозы НСД к информации, $\tau_{(ов)}$ — случайная величина времени обнаружения такого воздействия, $\tau_{(рв)}$ — случайная величина времени реагирования на соответствующие действия нарушителя.

Воспользовавшись сходством формального представления функции распределения вероятности [7] и вероятности принадлежности случайного события (2) определенной области Ω , определим $P(\Omega)$ как вероятность попадания значения в данную область. Учитывая математическую интерпретацию интеграла как площади, ограниченной подынтегральной функцией в пределах интегрирования, $P(\Omega)$ запишем в виде

$$\begin{aligned} P(\tau_{(ов)} \leq \bar{\tau}_{(дв)} - \bar{\tau}_{(рв)}) &= P(\Omega) = \int_0^{\omega} dy \int_0^{y + \bar{\tau}_{(ов)} - \bar{\tau}_{(рв)}} f_{(ов)}(x) \cdot f_{(нв)}(y) dx - \int_0^{\omega} dy \int_0^y f_{(ов)}(x) \cdot f_{(нв)}(y) dx = \\ &= \int_0^{\omega} f_{(нв)}(y) \cdot [F_{(ов)}(y + \bar{\tau}_{(дв)} - \bar{\tau}_{(рв)}) - F_{(ов)}(0)] dy - \int_0^{\omega} f_{(нв)}(y) \cdot [F_{(ов)}(y) - F_{(ов)}(0)] dy = \\ &= \int_0^{\omega} f_{(нв)}(y) \cdot [F_{(ов)}(y + \bar{\tau}_{(дв)} - \bar{\tau}_{(рв)}) - F_{(ов)}(y)] dy, \end{aligned} \quad (3)$$

где $\bar{\tau}_{(дв)}$, $\bar{\tau}_{(рв)}$ — средние значения случайных величин $\tau_{(дв)}$ и $\tau_{(рв)}$;

$f_{(ов)}(x)$, $f_{(нв)}(y)$ — плотности распределения случайных величин моментов $t_{(ов)}$ и $t_{(нв)}$ обнаружения воздействия и его начала соответственно;

$F_{(ов)}(x)$ — функция распределения случайной величины $t_{(ов)}$;

ω — время, в течение которого может быть осуществлено деструктивное воздействие на информационные процессы в АСУ СН.

Выразив $t_{(нв)}$ через $t_{(ов)}$ и устремив $\omega \rightarrow \infty$, выражение (3) можно представить в виде

$$P(\Omega) = \int_0^{\infty} f_{(нв)}(y) \cdot [F_{(ов)}(y + \bar{\tau}_{(ов)} - \bar{\tau}_{(пв)}) - F_{(ов)}(y)] dy. \quad (4)$$

Подставив вместо $f_{(нв)}(y)$ и $F_{(ов)}(x)$ соответствующие законам распределения выражения, получим аналитическое выражение для вероятности выполнения условия (2). При формировании данного выражения воспользуемся обоснованным в [8] представлением потока деструктивных воздействий на технологическую среду АСУ СН, вызванных угрозами НСД к информации на временном интервале $[t_{(ин)}, t_{(оу)}]$, как элементарного потока событий с соответствующими свойствами: стационарности, ординарности и отсутствия последействия. Следствием интерпретации такого потока как элементарного является экспоненциальный закон распределения случайной величины $\tau_{(ов)}$ продолжительности деструктивного воздействия на информационные процессы в АСУ СН [7].

В свою очередь время реагирования на деструктивные воздействия, как случайная величина, представляет собой композицию времени реализации отдельных функций, составляющих данный процесс [6]. Практика формализованного представления процессов реагирования на угрозы НСД к информации в системах рассматриваемого класса [9] дает основание считать, что число композиционно связанных функций реагирования на деструктивные воздействия на информационные процессы в этих системах является достаточным, чтобы в соответствии с положениями центральной предельной теоремы теории вероятностей (в ее интерпретации Линдбергом и Ляпуновым) рассматривать совокупное время реализации этих функций как случайную величину, имеющую нормальное (гауссово) распределение [7].

С учетом изложенного представим выражение (4) в виде решения соответствующих интегралов:

$$P(\Omega) = \frac{1}{2} \cdot \int_0^{\infty} \frac{1}{\sigma \cdot \sqrt{2 \cdot \pi}} \left[\frac{(t - \bar{\tau}_{(ов)})^2}{2 \cdot \sigma^2} \right] \cdot \left[\operatorname{erf} \left(\frac{t - \bar{\tau}_{(ов)} + \bar{\tau}_{(ов)} - \bar{\tau}_{(пв)}}{\sqrt{2 \cdot \sigma^2}} \right) - \operatorname{erf} \left(\frac{t - \bar{\tau}_{(ов)}}{\sqrt{2 \cdot \sigma^2}} \right) \right] dt, \quad (5)$$

где σ — среднеквадратическое отклонение случайной величины $\tau_{(ов)}$;

$$\operatorname{erf}(x) = \frac{2}{\pi} \cdot \int_0^x e^{-z^2} dz \text{ — функция ошибок [7].}$$

Численное решение интеграла (5) является аналитической моделью показателя S своевременности реагирования на угрозы НСД к информации АСУ СН:

$$S \approx \frac{\bar{\tau}_{(ов)} - \bar{\tau}_{(пв)}}{4 \cdot \sigma} \cdot \left[1 + \operatorname{erf} \left(\frac{\bar{\tau}_{(ов)}}{\sqrt{2 \cdot \sigma^2}} \right) \right] + \frac{1}{4} \cdot \exp \left[-\frac{\bar{\tau}_{(ов)}^2}{2 \cdot \sigma^2} \right] - \frac{1}{8} \cdot \left[1 + \operatorname{erf} \left(\frac{\bar{\tau}_{(ов)}}{\sqrt{2 \cdot \sigma^2}} \right) \right]. \quad (6)$$

При построении аналитической модели показателя своевременности реализации информационных процессов в АСУ СН определим условие своевременности:

$$\tau_{(ов)} \leq \tau_{(д)}, \quad (7)$$

в котором $\tau_{(ов)}$ — случайная величина продолжительности цикла обработки информации в АСУ СН, $\tau_{(д)}$ — его максимально допустимая величина.

Воспользовавшись сходством формального представления функции распределения вероятности и вероятности случайного события (7), выражение для определения показателя E представим в виде

$$E = P(\tau_{(об)} \leq \tau_{(д)}) \approx \int_0^{\tau_{(д)}} f_{(об)}(z) dz, \quad (8)$$

где $f_{(un)}$ — функция плотности вероятности случайной величины времени $\tau_{(об)}$.

Подставив вместо $f_{(об)}(z)$ выражение, соответствующее закону распределения случайной величины $\tau_{(об)}$, получим аналитическое выражение для вероятности выполнения условия (7). Естественно полагать, что, как и в случае реагирования на угрозы, число композиционно связанных функций в формализованном представлении информационных процессов в компьютерных системах является достаточным, чтобы в соответствии с положениями центральной предельной теоремы теории вероятностей, рассматривать совокупное время реализации этих функций как случайную величину, имеющую нормальное распределение.

Это позволяет представить выражение (8) в виде

$$E = \text{erf}\left(\frac{\tau_{(д)} - \bar{\tau}_{(un)}}{\sigma_{(un)}}\right), \quad (9)$$

где $\bar{\tau}_{(un)}$ — среднее значение случайной величины $\tau_{(un)}$, определяемое в соответствии с выражением

$$\bar{\tau}_{(un)} = \bar{\tau}_{(nom)} + \bar{\tau}_{(ов)} + P_{(НСД)} \cdot (1 - S) \cdot \bar{\tau}_{(вк)}, \quad (10)$$

в котором $\bar{\tau}_{(nom)}$ — математическое ожидание случайной величины потенциального (в условиях отсутствия угроз НСД к информации АСУ СН и механизма реагирования на такого рода угрозы) значения времени реализации цикла обработки информации в системе;

$P_{(НСД)}$ — вероятность угрозы НСД к информации;

S — соответствует (6);

$\bar{\tau}_{(вк)}$ — среднее значение времени восстановления корректности информационных процессов в АСУ СН;

$\sigma_{(un)}$ — среднеквадратическое отклонение случайной величины $\tau_{(un)}$.

Из анализа (9) и (10) очевиден динамический характер показателя E своевременности реализации информационных процессов в АСУ СН. При этом динамика изменения его величины определяется динамикой деструктивных воздействий на информационные процессы в АСУ СН. Состояние, при котором в результате изменения своевременности реализации информационных процессов ее величина примет значение, ниже которого АСУ СН не обеспечивает достижение целей функционирования, определим как технологический отказ.

При построении аналитической модели показателя технологической устойчивости АСУ СН условием устойчивой реализации информационных технологий в системе при воздействии угроз НСД будем считать условие

$$E \geq E_{(mo)}, \quad (11)$$

в котором $E_{(mo)}$ — соответствует уровню технологического отказа.

Обратное условию (11) условие

$$E < E_{(mo)} \quad (12)$$

соответствует ситуации, когда АСУ СН находится в состоянии технологического отказа.

Воспользовавшись тем, что случайные события, описываемые условиями (11) и (12), составляют полную группу, а также сходством формального представления функции распределения вероятности события, описываемого условием (12), и вероятности

случайного события, представленного условием (7), выражение для определения показателя R технологической устойчивости АСУ СН представим в виде

$$R = 1 - P(E < E_{(mo)}) = 1 - \int_0^{E_{(mo)}} f_{(E)}(x) dx, \quad (13)$$

где $f_{(E)}(x)$ — плотность вероятности случайной величины E .

Подставив вместо $f_{(E)}(x)$ выражение, соответствующее закону распределения случайной величины E , получим аналитическое выражение для вероятности выполнения условия (13). Исходя из того, что деструктивные воздействия на информационные процессы в АСУ СН, которые, согласно обоснованию, имеют пуассоновское распределение, воспользуемся тем обстоятельством, что период воздействия и, как следствие, изменения значений показателя своевременности реализации информационных процессов в АСУ СН вследствие такого рода воздействий будут иметь экспоненциальный закон распределения.

В этом случае аналитической моделью для показателя технологической устойчивости АСУ СН является выражение

$$R = \exp\left(-\frac{E_{(mo)}}{\bar{E}}\right), \quad (14)$$

где $\bar{E}$ соответствует (9).

Результаты вычислительного эксперимента. С целью проверки корректности разработанных математических моделей проведем вычислительный эксперимент по оценке технологической устойчивости типовой АСУ СН.

Результаты исследования аналитических выражений (6), (9) и (14) показателей своевременности реагирования на угрозы НСД к информации в АСУ СН, своевременности реализации информационных процессов этой системе и ее технологической устойчивости как математических функций приводятся на рис. 2, 3 и 4 соответственно.

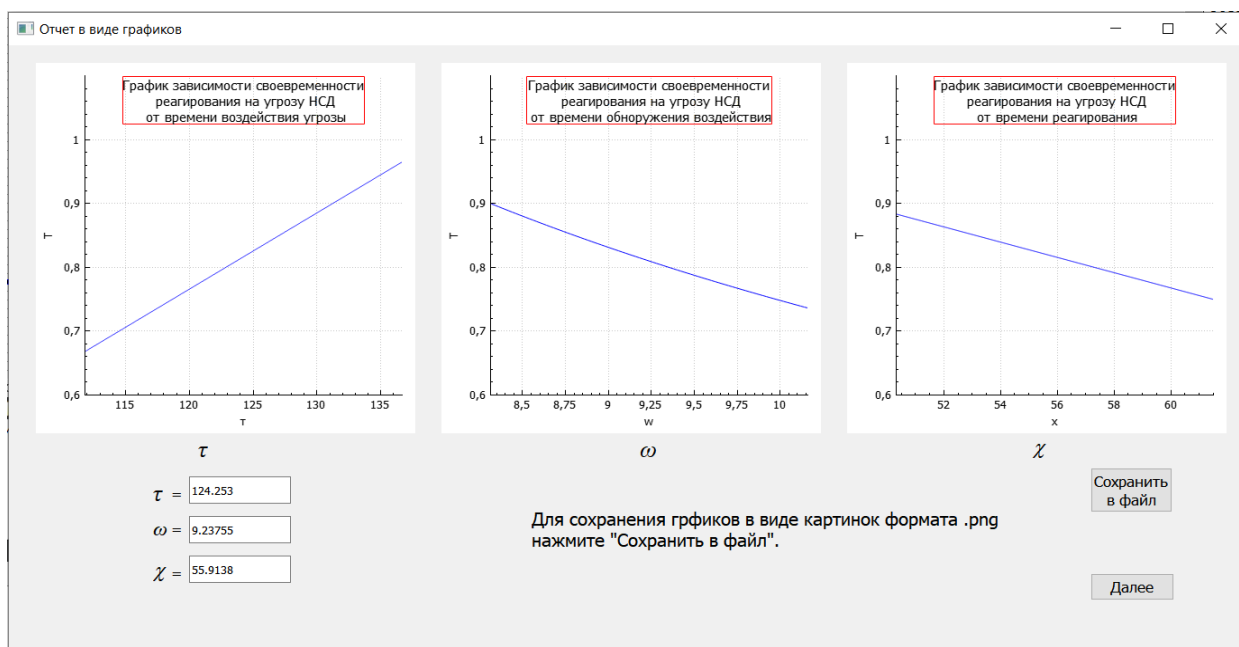


Рис. 2. Окно результатов исследования аналитического выражения для показателя своевременности реагирования на угрозы НСД к информации в АСУ СН как математической функции

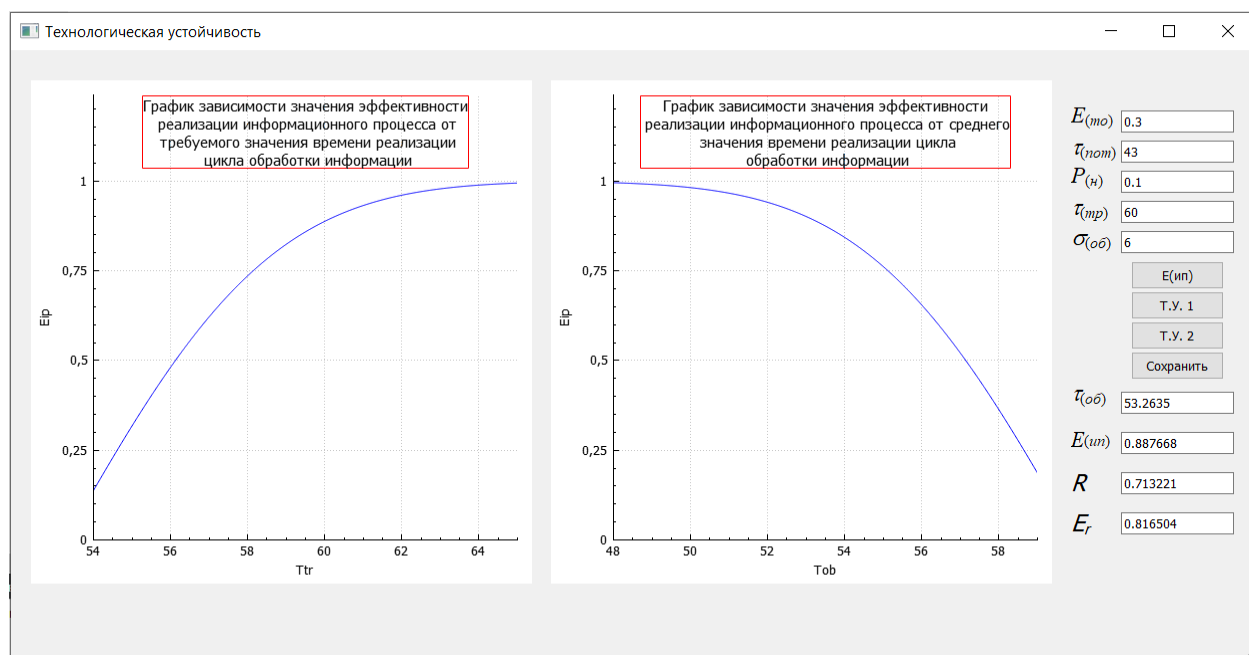


Рис. 3. Окно результатов исследования аналитического выражения для показателя своевременности реализации информационных процессов в АСУ СН как математической функции

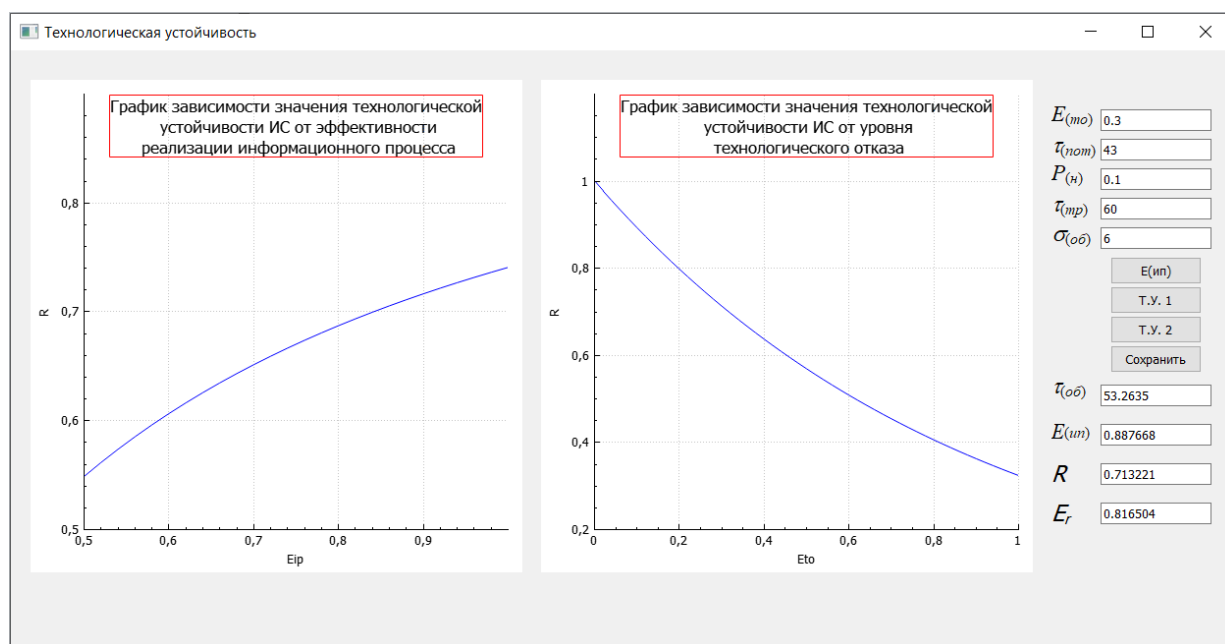


Рис. 4. Окно результатов исследования аналитического выражения для показателя технологической устойчивости АСУ СН как математической функции

Из приведенных на рис 2, 3 и 4 графиков очевидна математическая состоятельность и непротиворечивость поведения исследуемых функций их физическому смыслу относительно изменения параметров.

Это позволило использовать разработанные математические модели для обоснования требований к характеристикам механизмов защиты информации от НСД в АСУ СН (рис. 5).

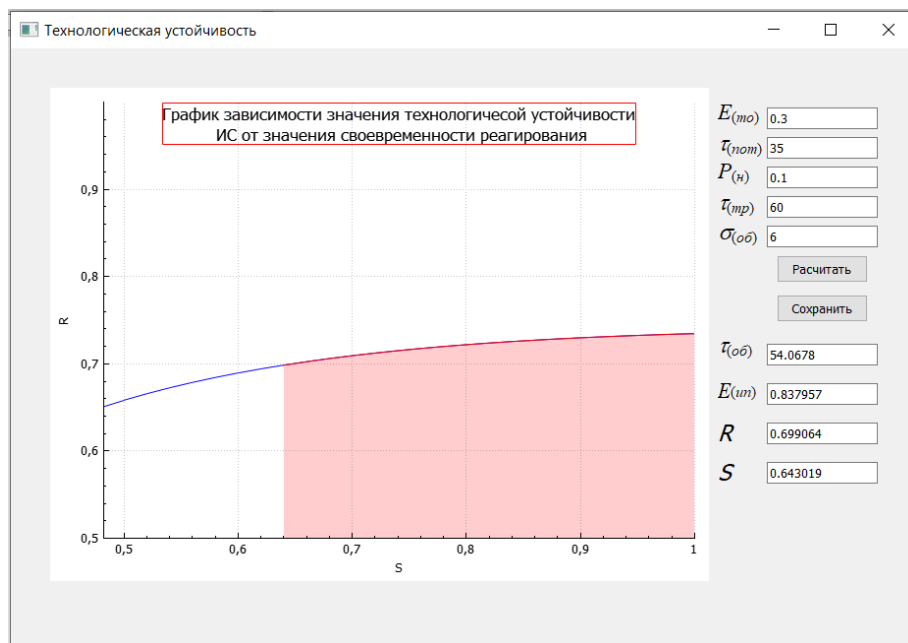


Рис. 5. График зависимости показателя технологической устойчивости АСУ СН как математической функции от своевременности реагирования на угрозы НСД к информации

Вывод. Из полученных результатов следует, что для устойчивой работы АСУ СН ($R = 0,7$) необходимо, чтобы механизмы защиты информации от НСД обеспечивали своевременность реагирования на такого рода угрозы не ниже 0,643.

Таким образом, очевидно, что математические модели показателей для оценки возможностей по обеспечению технологической устойчивости АСУ СН являются эффективным инструментом для обоснования требований к характеристикам механизмов защиты информации от НСД.

ЛИТЕРАТУРА

1. Козичев В. Н., Протасов А. А., Ширманов А. В. Автоматизированные системы управления специального назначения : монография. — М. : Новые авторы, 2019. — 448 с.
2. Актуальные вопросы проблематики оценки угроз компьютерных атак на информационные ресурсы значимых объектов критической информационной инфраструктуры / С. В. Скрыль, В. В. Гайфулин, Д. В. Домрачев [и др.] // Безопасность информационных технологий. — 2021. — Т. 28. — № 1. — С. 85—94.
3. Киберустойчивость информационной инфраструктуры: модели исследования : монография / М. П. Сычев, В. В. Гайфулин, В. М. Сычев [и др.] ; под ред. С. В. Скрыля. — М. : РУСАЙНС, 2021. — 256 с.
4. Показатели адекватности структурированных систем оценки характеристик информационных процессов / С. В. Скрыль, С. С. Никулин, А. М. Сычев [и др.] // Промышленные АСУ и контроллеры. — 2017. — № 10. — С. 31—37.

5. Методические аспекты построения функциональной модели угроз несанкционированного доступа к компьютерной информации / С. В. Скрыль, В. М. Сычев, Т. В. Мещерякова [и др.] // Промышленные АСУ и контроллеры. — 2019. — № 11. — С. 48—59.

6. Математические модели временных характеристик угроз несанкционированного доступа к компьютерной информации / С. В. Скрыль, В. М. Сычев, Т. В. Мещерякова [и др.] // Промышленные АСУ и контроллеры. — 2019. — № 11. — С. 60—65.

7. Вентцель Е. С. Теория вероятностей : учебник. 11-е изд. — М. : КноРус, 2010. — 664 с.

8. Формальные аспекты представления математической модели характеристики киберустойчивости информационной среды / С. В. Скрыль, В. В. Гайфулин, А. В. Астрахов [и др.] // Промышленные АСУ и контроллеры. — 2020. — № 3. — С. 40—46.

9. Голубков Д. А. Арутюнова В. И. Формализованное представление информационных процессов в автоматизированных системах специального назначения в условиях реализации механизмов защиты информации от вирусных атак // Общественная безопасность, законность и правопорядок в III тысячелетии : материалы международной научно-практической конференции. — Воронеж, 2016. — С. 274—276.

REFERENCES

1. Kozichev V. N., Protasov A. A., Shirmanov A. V. Avtomatizirovannye sistemy upravleniya special'nogo naznacheniya : monografiya. — M. : Novye avtory, 2019. — 448 s.

2. Aktual'nye voprosy problematiki ocenki ugroz komp'yuternyh atak na informacionnye resursy znachimyh ob'ektov kriticheskoy informacionnoj infrastruktury / S. V. Skryl', V. V. Gajfulin, D. V. Domrachev [i dr.] // Bezopasnost' informacionnyh tekhnologij. — 2021. — T. 28. — # 1. — S. 85—94.

3. Kiberustojchivost' informacionnoj infrastruktury: modeli issledovaniya : monografiya / M. P. Sychev, V. V. Gajfulin, V. M. Sychev [i dr.] ; pod red. S. V. Skrylya. — M. : RUSAJNS, 2021. — 256 s.

4. Pokazateli adekvatnosti strukturirovannyh sistem ocenki harakteristik informacionnyh processov / S. V. Skryl', S. S. Nikulin, A. M. Sychev [i dr.] // Promyshlennye ASU i kontrollery. — 2017. — # 10. — S. 31—37.

5. Metodicheskie aspekty postroeniya funkcional'noj modeli ugroz nesankcionirovannogo dostupa k komp'yuternoj informacii / S. V. Skryl', V. M. Sychev, T. V. Meshcheryakova [i dr.] // Promyshlennye ASU i kontrollery. — 2019. — # 11. — S. 48—59.

6. Matematicheskie modeli vremennyh harakteristik ugroz nesankcionirovannogo dostupa k komp'yuternoj informacii / S. V. Skryl', V. M. Sychev, T. V. Meshcheryakova [i dr.] // Promyshlennye ASU i kontrollery. — 2019. — # 11. — S. 60—65.

7. Ventcel' E. S. Teoriya veroyatnostej : uchebnik. 11-e izd. — M. : KnoRus, 2010. — 664 s.

8. Formal'nye aspekty predstavleniya matematicheskoy modeli harakteristiki kiberustojchivosti informacionnoj sredy / S. V. Skryl', V. V. Gajfulin, A. V. Astrahov [i dr.] // Promyshlennye ASU i kontrollery. — 2020. — # 3. — S. 40—46.

9. Golubkov D. A. Arutyunova V. I. Formalizovannoe predstavlenie informacionnyh processov v avtomatizirovannyh sistemah special'nogo naznacheniya v usloviyah realizacii mekhanizmov zashchity informacii ot virusnyh atak // Obshchestvennaya bezopasnost', zakonnost' i pravoporyadok v III tysyacheletii : materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. — Voronezh, 2016. — S. 274—276.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Мещерякова Татьяна Вячеславовна. Начальник кафедры автоматизированных информационных систем органов внутренних дел. Доктор технических наук, доцент.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: mescher73@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-51-81.

Гайфулин Виктор Валерьевич. Доцент кафедры 34. Кандидат технических наук, доцент.

Краснодарское высшее военное орденов Жукова и Октябрьской Революции Краснознаменное училище имени генерала армии С. М. Штеменко.

E-mail: gayfulin2007@yandex.ru

Россия, 350063, Краснодар, ул. Красина, 4. Тел. (861) 268-37-18.

Сычев Владимир Михайлович. Преподаватель кафедры ИУ-10.

Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана.

E-mail: vlr.sychev@gmail.ru

Россия, 105005, Москва, 2-я Бауманская ул., 5, стр. 4. Тел. (499) 263-63-91.

Meshcheryakova Tatiana Vyacheslavovna. Head of the chair of Automated Information Systems of Internal Affairs Bodies. Doctor of Technical Sciences, Associate Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: mescher73@mail.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-51-81.

Gayfulin Victor Valerievich. Associate Professor of the chair 34. Candidate of Technical Sciences, Associate Professor.

Krasnodar Higher Military Order of Zhukov and the October Revolution of the Red Banner School named after General of the Army S. M. Shtemenko.

E-mail: gayfulin2007@yandex.ru

Work address: Russia, 350063, Krasnodar, Krasina Str., 4. Tel. (861) 268-37-18.

Sychev Vladimir Mikhailovich. Lecturer of the chair of IU-10.

Moscow State Technical University named after N. E. Bauman.

E-mail: vlr.sychev@gmail.ru

Work address: Russia, 105005, Moscow, 2nd Baumanskaya Str., 5, building 4. Tel. (499) 263-63-91.

Ключевые слова: автоматизированная система специального назначения; несанкционированный доступ к информации; технологическая устойчивость; математическое моделирование.

Key words: special purpose automated system; unauthorized access to information; technological stability; mathematical modeling.

УДК 004.056(075.8)

А. О. Авсентьев, кандидат технических наук

А. Г. Вальде

ВЕРБАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ УГРОЗ УТЕЧКИ ИНФОРМАЦИИ ПО ТЕХНИЧЕСКИМ КАНАЛАМ В ПРОЦЕССЕ СОЗДАНИЯ ОБЪЕКТОВ ИНФОРМАТИЗАЦИИ

VERBAL MODEL OF INFORMATION LEAKAGE THREATS THROUGH TECHNICAL CHANNELS IN THE PROCESS OF CREATING INFORMATIZATION OBJECTS

В статье предлагается подход к разработке вербальной модели угроз утечки информации по техническим каналам в процессе создания объекта информатизации (ОИ) и его системы защиты информации (СЗИ), учитывающий: возможности нарушителей по формированию технического канала утечки (ТКУИ); уязвимости структурных элементов ОИ, обусловленные наличием функционально присущих некоторым из этих элементов побочных излучений информативных сигналов; динамику действий нарушителя по формированию ТКУИ; возможность реализации процесса перехвата информации (ПрПИ) при условии реализации на ОИ информационных процессов (ИПр) по передаче, приему, обработке и хранению информации. Предложены показатели оценки возможности реализации процесса ПрПИ в этих условиях.

The article proposes an approach to the development of a verbal model of threats of information leakage through technical channels in the process of creating an informatization object (OI) and its information protection system (SPI), taking into account: the possibilities of violators to form a technical leakage channel (TKUI); vulnerabilities of structural elements of OI due to the presence of informative side radiation functionally inherent in some of these elements signals; the dynamics of the violator's actions on the formation of TCUI; the possibility of implementing the process of interception of information (PrPI), provided that information processes (IPr) for transmitting, receiving, processing and storing information are implemented on the OI. Indicators for assessing the possibility of implementing the PrP process under these conditions are proposed.

Введение. В соответствии с ГОСТ Р 50922-2006, угроза безопасности информации представляет собой совокупность условий и факторов, создающих потенциальную или реально существующую опасность нарушения безопасности информации [1]. Основными элементами описания угроз безопасности информации (УБИ) являются [2]: источник угрозы, уязвимости объекта информатизации (ОИ), как факторы, обуславливающие возможность реализации угрозы, способы реализации угрозы, несанкционированные действия в отношении информации и оборудования ОИ, совершенные в результате ее реализации. В соответствии с этим описанием перечень УБИ представлен в базе данных угроз [3]. Однако в этом перечне отсутствуют угрозы утечки информации по техническим каналам. В общем случае УБИ на ОИ, связанные с несанкционированным доступом (НСД) к информации и оборудованию средств вычислительной техники

(СВТ), и угрозы утечки этой информации по техническим каналам отличаются по эксплуатируемым уязвимостям ОИ, по способу их эксплуатации и несанкционированным действиям в отношении информации и оборудования ОИ. В частности, угрозы, связанные с НСД, в большинстве своем реализуются за счет уязвимостей программного обеспечения (ПО) СВТ ОИ, в качестве основного способа их реализации выступают вредоносные программы, а результатом их реализации может быть нарушение конфиденциальности, целостности и доступности информации. Угрозы утечки информации по техническим каналам реализуются за счет возникновения различного рода побочных излучений (сигналов, функционально присущих техническим средствам, как акустических, так и электромагнитных [4]), по параметрам которых может быть раскрыто содержание защищаемой информации. Результатом реализации этих угроз является нарушение конфиденциальности информации, а способом реализации — технический канал ее утечки (ТКУИ). При этом не предполагается возможность нарушения целостности и доступности этой информации, то есть активное воздействие как на информацию, так и на структурные элементы (СЭ) ОИ.

Поскольку в процессе создания ОИ одним из основных документов, необходимых для формирования системы защиты информации (СЗИ), является модель УБИ, то в связи с указанными отличиями наряду с моделью УБИ, связанными с НСД к информации и оборудованию ОИ, целесообразно разрабатывать и модель угроз ее утечки по техническим каналам. В настоящее время обеспечение требований к защите информации от утечки по техническим каналам, приведенных, например, в [5], осуществляется за счет применения расчетно-измерительных методик [6], учитывающих только лишь энергетические характеристики побочных информативных сигналов СЭ ОИ и не учитывающих ряд существенных для разработки модели угроз рассматриваемого типа факторов. В качестве таких факторов в соответствии с приведенным общим описанием УБИ следует рассматривать: возможности нарушителей, как источников угроз; особенности СЭ ОИ, обуславливающие возникновение побочных информативных сигналов, как уязвимостей, используемых для реализации угроз; действия нарушителя, выполняемые во времени в процессе формирования ТКУИ, как способов их реализации; возможность реализации процесса перехвата информации (ПрПИ) в зависимости от реализации на ОИ информационных процессов (ИПр) по передаче, приему, обработке и хранению информации. Существующим методическим обеспечением разработка такой модели в процессе создания ОИ и его СЗИ не предусмотрена. Указанные обстоятельства обуславливают актуальность рассматриваемых в данной статье вопросов в интересах совершенствования методического обеспечения формирования СЗИ в процессе создания ОИ.

В данной статье предлагается подход к описанию угроз утечки информации по техническим каналам в процессе создания ОИ и его СЗИ, учитывающий перечисленные факторы.

1. Общее описание угроз утечки информации по техническим каналам на объектах информатизации. Описание такого рода угроз осуществляется в интересах разработки модели УБИ, актуальных для создаваемого ОИ, и является необходимым условием формирования требований к мерам защиты информации в составе формируемой СЗИ в интересах блокирования всех угроз, актуальных для создаваемого объекта, в том числе угроз утечки по техническим каналам.

Порядок и содержание работ по определению УБИ, реализация которых возможна на ОИ, а также по разработке моделей УБИ ОИ приведены в [7], где определяются: основные задачи, решаемые в ходе оценки УБИ; исходные данные, необходимые

для их оценки; необходимость такой оценки, как на этапе создания ОИ, так и в ходе его эксплуатации и при модернизации; результаты оценки и их использование. При этом отмечается, что на этапе создания ОИ оценка УБИ проводится на основе сведений о его предполагаемой структуре и условиях функционирования, определенных по результатам изучения и анализа исходных данных, а результаты оценки, в том числе модель актуальных для создаваемого ОИ УБИ, должны быть использованы для обоснования выбора организационных и технических мер по защите информации, средств защиты и их функциональных возможностей. Таким образом, в [7] отмечается, что в процессе создания ОИ осуществляется обработка конфиденциальной информации, которая на этапе эксплуатации объекта может быть использована для преодоления мер защиты созданного ОИ, что обуславливает необходимость обеспечения конфиденциальности этой информации. Если в процессе создания ОИ защита такого рода информации от угроз, связанных с НСД, может быть нецелесообразной (объект еще не создан), то информационные процессы, связанные с обработкой различного рода сигналов, как материальных носителей этой информации, реализуются, что обуславливает необходимость ее защиты от угроз утечки по техническим каналам. Следует отметить, что в [7] оценка таких угроз не предусмотрена.

Рассмотрим порядок и содержание работ по оценке угроз утечки информации, используемой в интересах создания ОИ, по техническим каналам, возникающим в ходе реализации информационных процессов по ее обработке в помещениях организации, в которых предполагается размещение оборудования объекта.

Так, в соответствии с [7], основной задачей, решаемой в ходе реализации такого рода угроз, является перехват конфиденциальной информации о структурно-функциональных характеристиках ОИ как о возможных объектах воздействия УБИ на этапе эксплуатации объекта. Способом реализации такого рода угроз является формирование ТКУИ.

Важным фактором при определении актуальных УБИ является определение возможных источников угроз. Под источником УБИ понимается субъект (физическое лицо, материальный объект или физическое явление), являющийся непосредственной причиной ее возникновения [8]. В соответствии с существующим подходом, определенным отечественными стандартами, применительно к угрозам утечки информации по техническим каналам на этапе создания ОИ и его СЗИ в качестве таких источников целесообразно отметить нарушителей и сотрудников (работников), несанкционированные программно-аппаратные средства (закладочные устройства), а также ошибки, возникшие на различных этапах жизненного цикла объекта (при его проектировании, разработке и внедрении).

Источники угроз (далее нарушители) могут быть внешними и внутренними.

В качестве внешних нарушителей следует считать субъектов (физических лиц, организаций, и т.п.), имеющих в своем распоряжении мобильные (носимые или возимые) или стационарные технические средства приема (ТСП), предназначенные для перехвата побочных информативных сигналов от оборудования организации, в интересах которой создается ОИ, и отображения содержащейся в них информации, действующих за пределами организации, предприятия. К такого рода нарушителям могут быть отнесены представители спецслужб иностранных государств, криминальных структур, террористических организаций, отдельные физические лица и т. д. [7, 8].

Возможности внешнего нарушителя по реализации ПрПИ в [7] не определены, но в общем плане они связаны с осуществлением какой-либо деятельности на территории, прилегающей к помещениям организации, и включают возможности: применения ТСП в целях обнаружения побочных информативных сигналов, содержащих информацию, представляющую для него интерес, то есть в период времени, когда такая информация обрабатывается в помещениях данной организации; выбора места применения

ТСП для реализации наиболее уверенного перехвата этих сигналов с учетом обеспечения скрытности; настройки режимов работы применяемого ТСП, обеспечивающих отображение перехватываемой информации. Указанные возможности реализуются нарушителем путем выполнения ряда действий, которые, во-первых, могут выполняться как последовательно, так и параллельно, во-вторых, выполняются при наличии условий согласования технических характеристик ТСП и характеристик перехватываемых сигналов, а также логических условий, связанных с параллельной реализацией легитимными пользователями процессов ИПр, ПрПИ и ПрЗИ [9].

Внутренний нарушитель — это субъект, деятельность которого в пределах помещений организации направлена на нарушение конфиденциальности информации, циркулирующей в этих помещениях и используемой в интересах создания ОИ, или непреднамеренные действия которого могут способствовать ее утечке по техническим каналам. К внутренним источникам могут быть отнесены физические лица, оснащенные портативными приемниками, предназначенными для приема побочных излучений технических средств организации, и действующие в помещениях организации, предприятия, а также автономные портативные приемные и записывающие устройства (закладочные устройства), установленные в помещении объекта или в смежном с этим объектом помещении.

Возможности внутреннего нарушителя существенным образом зависят от действующих в организации режимных и организационно-технических мер защиты (если они применяются), в том числе по допуску физических лиц к информационным ресурсам, используемым в интересах создания ОИ, к проведению работ по подготовке необходимых документов и контролю порядка проведения работ.

В соответствии с [7] оценка УБИ осуществляется с использованием экспертного метода с привлечением специалистов различного профиля в составе экспертной группы. При этом проводится оценка следующих параметров: негативных последствий от реализации угроз; целей нарушителей; сценариев их действий при реализации угроз.

Применительно к угрозам утечки по техническим каналам информации, используемой в процессе создания ОИ, указанные параметры в существенной степени зависят, во-первых, от сферы деятельности организации, в интересах которой создается ОИ, во-вторых, от возможностей нарушителя (в том числе от его технической оснащенности), для которого информация о создаваемом объекте, а следовательно, и об этой сфере, представляет интерес, в-третьих, от условий выполнения им действий по реализации угроз такого рода. Указанные параметры взаимосвязаны. При этом в качестве основного связующего звена целесообразно рассматривать возможности нарушителя как источника угроз.

В соответствии с рассмотренным подходом по аналогии с [7] определены уровни возможностей нарушителей по реализации угроз утечки по техническим каналам информации, используемой в интересах создания ОИ (таблица). Указанные возможности определяются в первую очередь технической оснащенностью нарушителей. При этом необходимость обеспечения скрытности реализации процесса ПрПИ определяет характеристики ТСП (массогабаритные и технические), условия их применения и сценарии действий нарушителя. При исследовании различных сценариев применения ТСП рассматривают следующие их виды:

- портативные — малогабаритные, скрытно носимые (в складках одежды или в предметах бытового назначения, в том числе устройства двойного назначения), камуфлированные под предметы интерьера помещений;
- мобильные (носимые или возимые, в том числе в составе программно-аппаратных комплексов (ПАК));
- стационарные.

**Уровни возможностей нарушителей по реализации угроз утечки информации
по техническим каналам**

№	Уровень возможностей нарушителей	Возможности нарушителей по реализации угроз безопасности информации	Виды нарушителей
1	2	3	4
Н1	Нарушитель, обладающий базовыми возможностями	Имеют возможность реализации перехвата акустических и электромагнитных сигналов (в том числе от закладочных устройств), содержащих конфиденциальную информацию в речевой форме, с использованием доступных ТСП (в том числе устройства двойного назначения).	Физические лица. Работники организации, не допущенные к обработке информации в интересах создания ОИ. Лица, обеспечивающие функционирование помещений организации или обеспечивающих систем [7]. Бывшие работники.
Н2	Нарушитель, обладающий базовыми повышенными возможностями	Имеют возможность реализации перехвата акустических и электромагнитных сигналов (в том числе от закладочных устройств), содержащих конфиденциальную информацию в речевой и документированной форме, с использованием ТСП в составе доступных программно-аппаратных комплексов (ПАК).	Преступные группы. Конкурирующие организации. Поставщики оборудования, услуг связи. Лица, привлекаемые для установки, настройки и иных видов работ в отношении вспомогательных технических средств и систем (ВТСС).
Н3	Нарушитель, обладающий средними возможностями	Имеют возможность реализации перехвата акустических и электромагнитных сигналов (в том числе от закладочных устройств), содержащих конфиденциальную информацию в различных формах ее представления, с использованием ТСП в составе профессиональных ПАК. Не имеют доступа в помещения организации.	Террористические, экстремистские группировки. Разработчики технических средств акустического и радио-контроля.
Н4	Нарушитель, обладающий высокими возможностями	Имеют практически неограниченные возможности реализации перехвата побочных информативных сигналов, содержащих защищаемую информацию в различных формах ее представления с использованием недеclaredированных возможностей технических средств организации, ВТСС, профессиональных закладочных устройств, встроенных в компоненты оборудования организации	Специальные службы иностранных государств (в том числе в возможном сговоре с Н1 и Н2)

С учетом условия обеспечения скрытности портативными ТСП могут быть оснащены, во-первых, внутренние и внешние нарушители с уровнем Н1, во-вторых, внешние нарушители Н2, привлекаемые для выполнения ими легитимных функций по договорам с организацией, в-третьих, внешние нарушители Н2, Н3 и Н4 в сговоре с внутренними нарушителями, обладающими различными уровнями доступа к информации, обрабатываемой в интересах создания ОИ. Мобильные ТСП, как носимые, так и возимые, имеют возможность применять внешние нарушители Н2, Н3 и Н4. Нарушители с уровнем возможностей Н4, во-первых, относятся к категории внешних, во-вторых, могут применять стационарные ТСП (в том числе ПАК) с характеристиками, обеспечивающими возможность перехвата побочных информативных сигналов, содержащих защищаемую информацию в различных формах ее представления, на территории, прилегающей к помещениям объекта, в-третьих, в условиях сговора с работниками организации использовать для реализации ПрПИ недеklarированные возможности технических средств оборудования организации, используемого в интересах реализации ИПр, ВТСС, а также профессиональные закладочные устройства, встраиваемые в компоненты этого оборудования и другие.

В качестве одного из основных объективных факторов, воздействующих на безопасность информации, выступает использование различного рода сигналов для реализации процессов ИПр, а также функционально присущие техническим средствам, используемым для их реализации, побочные излучения этих сигналов. При этом применительно к возможности реализации нарушителем ПрПИ по ТКУИ с использованием указанных ТСП оборудование организации, используемое в интересах создания ОИ, должно иметь в своем составе технические средства, содержащие различного рода радиоэлектронные устройства (РЭУ), которые при прохождении через них информационных сигналов могут выступать в качестве датчиков информации (ДИ) в структуре формируемого ТКУИ [10]. Различия номенклатуры технических средств, применяемых в каждой организации для реализации ИПр в интересах создания ОИ, обуславливают необходимость разработки для каждой организации, во-первых, своей модели угроз, учитывающей их уязвимости и возможности как внешних, так и внутренних нарушителей по их использованию для реализации ПрПИ, во-вторых, различных сценариев действий нарушителей по реализации рассматриваемых угроз в интересах их оценки [7].

2. Сценарии действий нарушителей по реализации угроз утечки информации, обрабатываемой в интересах создания объекта информатизации и системы защиты информации. Сценарии действий нарушителей, имеющих различные уровни возможностей по реализации угроз утечки информации по техническим каналам (таблица) зависят от следующих обстоятельств:

- нарушители осуществляют попытки перехвата информации, обрабатываемой в интересах создания ОИ и его СЗИ, в условиях неопределенности относительно того, какой фрагмент реализуемого легитимными пользователями ИПр может представлять для него интерес, в каком помещении организации и в какое время информация, содержащаяся в этом фрагменте, может обрабатываться, то есть в условиях, когда временные характеристики реализации ИПр (начало, продолжительность, окончание) носят случайный характер;

- защищаемая информация, содержащаяся в разрабатываемых по результатам реализации ИПр документах и их фрагментах, может быть представлена в различных формах (речевая (аудио-), текстовая и графическая и другие), а для ее обработки могут использоваться различные материальные носители (твердые и сигнальные (акустические, электрические и электромагнитные)). Реализация ИПр включает несколько подпроцессов (парциальных процессов) в интересах подготовки различных документов [2], на основе которых проводятся аттестационные испытания ОИ. При этом некоторые из этих подпроцессов могут быть реализованы последовательно (например, подготовка и

издание приказа по организации, содержащего решение о необходимости защиты информации на ОИ, разработка акта классификации объекта), а некоторые (например, разработка модели УБИ, требований к СЗИ, проекта и эксплуатационной документации на СЗИ и другие) — параллельно. Действия, выполняемые различными работниками организации при реализации подпроцессов такого рода, характеризуются их случайными временными параметрами;

- с учетом обеспечения скрытности формирования ТКУИ как способа реализации ПрПИ (в том числе с установкой закладочных устройств) нарушитель может находиться в зоне возможного перехвата информации постоянно или эпизодически. При этом продолжительность его пребывания в пределах этой зоны в существенной степени зависит от применения или отсутствия в организации средств и систем охранного мониторинга (СОМ) на инциденты, связанные с обнаружением факта выполнения нарушителем его противоправных действий [11], включая средства инженерно-технической укреплённости (ИТУ), системы контроля и управления доступом (СКУД), а также мобильные группы быстрого реагирования (ГБР);

- реализация ПрПИ по ТКУИ становится возможной в условиях, когда в помещениях организации последовательно-параллельно (как правило, асинхронно) реализуется некоторый подпроцесс ИПр, в ходе которого обрабатывается защищаемая информация. При этом не каждый такой подпроцесс может содержать информацию, представляющую интерес для нарушителя;

- в состав ТКУИ наряду с ТСП входит совокупность РЭУ (или других технических средств), выполняющих роль ДИ, и СЭ, составляющих каналобразующую среду, в свою очередь, включающую физическую среду, по которой может осуществляться перехват информации нарушителем (акустическая, виброакустическая, электромагнитная, оптическая среда, в том числе в инфракрасном диапазоне длин волн, и т. д.

В случае когда нарушитель с ТСП постоянно находится в пределах зоны возможного перехвата информации, представляющей для него интерес (на расстоянии, обеспечивающем условия перехвата), например в соседнем для организации здании или в виде скрытно установленного закладочного устройства в помещении организации, динамика перехвата информации определяется только динамикой обработки сообщений, содержащих защищаемую информацию. В случае когда нарушитель с ТСП вынужден эпизодически появляться в пределах этой зоны на ограниченное время, динамика перехвата необходимой ему информации будет определяться как динамикой обработки сообщений в интересах создания ОИ, так и динамикой применения ТСП [9].

Указанные обстоятельства могут быть положены в основу формирования сценариев выполнения нарушителями противоправных действий по реализации угроз утечки по техническим каналам информации, обрабатываемой в интересах создания ОИ и его СЗИ.

Графическая интерпретация этих сценариев в общем виде в условиях отсутствия мер защиты представлена на рисунках 1 и 2.

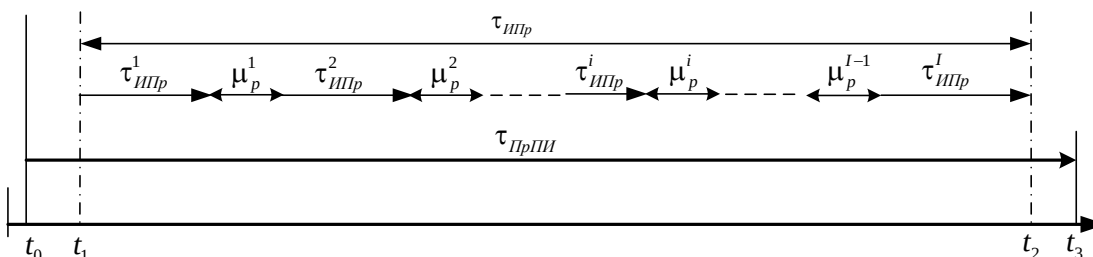


Рис. 1. Иллюстрация сценария действий нарушителя с ТСП, при его постоянном нахождении в зоне возможного перехвата информации

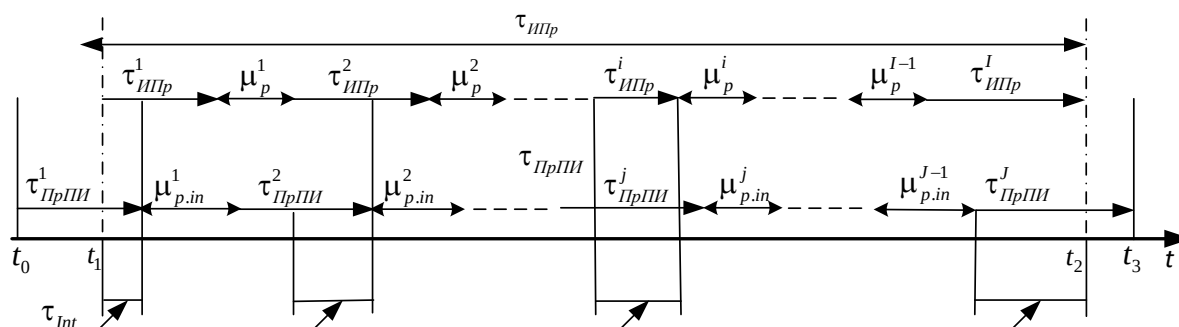


Рис. 2. Иллюстрация сценария действий нарушителя при его эпизодическом появлении в зоне возможного перехвата информации

На рисунках 1 и 2 используются следующие обозначения:

t_0 — время начала реализации процесса ПрПИ, когда нарушитель прибыл в зону возможного перехвата информации и подготовил ТСП к работе на территории прилегающей к помещениям организации (внешний нарушитель) или установил закладочное устройство в помещении этой организации (внутренний нарушитель) до начала реализации в помещениях организации мероприятий по обработке информации (процесса ИПр) в интересах подготовки пакета документов необходимых для проектирования, разработки, аттестации создаваемого ОИ и ввода его в эксплуатацию;

t_1 — время начала реализации ИПр в помещениях организации;

t_2 — время окончания реализации ИПр (например, окончание рабочего дня или окончание подготовки всего пакета документов);

t_3 — время окончания реализации ПрПИ (после окончания рабочего дня или окончания подготовки всего пакета документов);

$\tau_{ИПр}^i$, $\tau_{ИПр}$ — продолжительности i -го, $i = \overline{1, I}$ частного подпроцесса ИПр по обработке информации на различных этапах создания ОИ, до ввода его в эксплуатацию и времени реализации всего ИПр в течение рабочего дня (или до окончания разработки всего пакета документов) соответственно. Под частными процессами ИПр понимаются процессы, соответствующие разработке и обсуждению (согласованию с руководителем организации) различных документов в интересах создания ОИ: решение на создание ОИ; акт классификации объекта; техническое задание на его создание и (или) на создание СЗИ ОИ; модель УБИ; проектная и эксплуатационная документация на СЗИ; организационно-распорядительные документы по защите информации; результаты анализа уязвимостей ОИ; материалы предварительных и приемочных испытаний сформированной СЗИ; а также иные документы, разрабатываемые в соответствии с [2];

μ_p^i — продолжительность i -й паузы между реализациями частных подпроцессов ИПр. Паузы возникают в связи с необходимостью временных интервалов для представления промежуточных материалов (проектов документов) руководителю с последующими корректировками;

$\tau_{ПрПИ}^j$, $\tau_{ПрПИ}$ — продолжительности j -го, $j = \overline{1, J}$, временного интервала и общего времени нахождения нарушителя в пределах зоны возможного перехвата необходимой ему информации соответственно;

$\mu_{p.in}^j$ — продолжительность j -го временного интервала между эпизодами появления нарушителя в пределах зоны возможного перехвата необходимой ему информа-

ции. Указанные временные интервалы могут возникать, во-первых, в случаях, когда внешнему нарушителю при помощи ТСП не удастся обнаружить побочные информативные сигналы, во-вторых, при возникновении угрозы его обнаружения в зоне возможного перехвата информации, например при передвижениях работников организации на территории, прилегающей к помещениям организации, в-третьих, когда внутреннему нарушителю в случайном порядке создаются препятствия для скрытной установки закладочных устройств и других;

τ_{Int} — временные интервалы, соответствующие совпадениям реализации нарушителем процесса ПрПИ при его нахождении в зоне возможного перехвата информации и реализации частных подпроцессов ИПр.

На рисунках 1 и 2 не показаны варианты параллельной реализации различных подпроцессов ИПр группой работников организации. Это связано со сложностью графической иллюстрации временных интервалов τ_{Int} с учетом этих вариантов. Однако в предположении, что результаты работы такой группы могут быть представлены руководителю в виде нескольких подготовленных документов одновременно, для оценки общего времени реализации нарушителем ПрПИ в соответствии с приведенными на этих рисунках временными диаграммами может быть использован подход на основе теории потоков событий по аналогии с [9, 11].

Заключение. Разработанные вербальные модели, включающие описания сценариев действий нарушителей по реализации процессов перехвата информации, обрабатываемой в интересах создания ОИ, могут использоваться для формирования функциональных, а на их основе аналитических моделей такого рода процессов в целях получения численных оценок возможностей нарушителя по их реализации. Поскольку действия нарушителя по реализации ПрПИ и действия работников организации в интересах реализации различных подпроцессов ИПр могут выполняться как последовательно, так и параллельно в зависимости от различного рода описанных в статье логических условий их выполнения, для разработки таких моделей целесообразно использовать аппарат сетей Петри — Маркова [12]. Разработка таких моделей является предметом дальнейших исследований авторов.

ЛИТЕРАТУРА

1. ГОСТ Р 50922-2006. Защита информации. Основные термины и определения. — М. : Госстандарт России, 2006.
2. Об утверждении требований о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах : приказ ФСТЭК России от 11 февраля 2013 г. № 17 [Электронный ресурс]. — URL: <https://base.garant.ru/70391358>.
3. Банк данных угроз безопасности информации [Электронный ресурс]. — URL: bdu.fstek.ru
4. Национальный стандарт РФ. 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) // СПС «КонсультантПлюс».
5. Нормативно-методический документ. Специальные требования и рекомендации по технической защите конфиденциальной информации (СТР-К). — М. : Гостехкомиссия России, 2002. — 80 с.

6. Авдеев В. Б., Катруша А. Н. Расчёт коэффициента ослабления побочных электромагнитных излучений // *Специальная техника*. — 2013. — № 2. — С. 18—27.
7. Методика оценки угроз безопасности информации : методический документ: утвержден ФСТЭК России 5 февраля 2021 г.
8. Язов Ю. К., Соловьев С. В. Защита информации в информационных системах от несанкционированного доступа : пособие. — Воронеж : Кварта, 2015. — 440 с.
9. 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.
10. Меньшаков Ю. К. Теоретические основы технических разведок : учеб. пособие / под ред. Ю. Н. Лаврухина. — М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2008. — 536 с.
11. Авсентьев О. С., Вальде А. Г., Конкин Ю. В. Обеспечение защиты информации в процессе создания информационной системы объекта информатизации // *Вестник Воронежского института МВД России*. — 2021. — № 3. — С. 36—48.
12. Язов Ю. К., Анищенко А. В. Сети Петри — Маркова и их применение для моделирования процессов реализации угроз безопасности информации в информационных системах : монография. — Воронеж : Кварта, 2020. — 173 с.

REFERENCES

1. GOST R 50922-2006. Zashchita informacii. Osnovnye terminy i opredeleniya. — М. : Gosstandart Rossii, 2006.
2. Ob utverzhdenii trebovanij o zashchite informacii, ne sostavlyayushchej gosudarstvennyu tajnu, soderzhashchejsya v gosudarstvennyh informacionnyh sistemah : prikaz FSTEK Rossii ot 11 fevralya 2013 g. # 17 [Elektronnyj resurs]. — URL: <https://base.garant.ru/70391358>.
3. Bank dannyh ugroz bezopasnosti informacii [Elektronnyj resurs]. — URL: bdu.fstek.ru
4. Nacional'nyj standart RF. GOST R 51275-2006. Zashchita informacii. Ob'ekt informatizacii. Faktory, vozdeystvuyushchie na informaciyu. Obshchie polozheniya (utv. Prikazom Federal'nogo agentstva po tekhnicheskomu regulirovaniyu i metrologii ot 27 dekabrya 2006 g. # 374-st) // SPS «Konsul'tantPlyus».
5. Normativno-metodicheskij dokument. Special'nye trebovaniya i rekomendacii po tekhnicheskoy zashchite konfidencial'noj informacii (STR-K). — М. : Gostekh-komissiya Rossii, 2002. — 80 s.
6. Avdeev V. B., Katrusha A. N. Raschyot koefficienta oslableniya pobochnyh elektromagnitnyh izluchenij // *Special'naya tekhnika*. — 2013. — # 2. — S. 18—27.
7. Metodika ocenki ugroz bezopasnosti informacii : metodicheskij dokument: utverzhden FSTEK Rossii 5 fevralya 2021 g.
8. Yazov Yu. K., Solov'ev S. V. Zashchita informacii v informacionnyh sistemah ot nesankcionirovannogo dostupa : posobie. — Voronezh : Kvarta, 2015. — 440 s.
9. 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.

10. Men'shakov Yu. K. Teoreticheskie osnovy tekhnicheskikh razvedok : ucheb. posobie / pod red. Yu. N. Lavruhina. — M. : Izd-vo MGTU im. N. E. Baumana, 2008. — 536 s.

11. Avsent'ev O. S., Val'de A. G., Konkin Yu. V. Obespechenie zashchity informacii v processe sozdaniya informacionnoj sistemy ob"ekta informatizacii // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2021. — # 3. — S. 36—48.

12. Yazov Yu. K., Anishchenko A. V. Seti Petri — Markova i ih primeneniye dlya modelirovaniya processov realizacii ugroz bezopasnosti informacii v informacionnyh sistemah : monografiya. — Voronezh : Kvarta, 2020. — 173 s.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Авсентьев Александр Олегович. Доцент кафедры компьютерной безопасности и технической экспертизы. Кандидат технических наук.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: ib@vimvd.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. 8 (473) 200-52-53.

Вальде Андрей Геннадьевич. Начальник специального отдела центра информационных технологий, связи и защиты информации.

УМВД России по Амурской области.

E-mail: avalde@mvd.ru

Россия, 594504, Амурская область, Благовещенск, ул. 50 лет Октября, 18. Тел. 8 (416) 259-45-04.

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: ib@vimvd.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. 8 (473) 200-52-53.

Valde Andrey Gennadievich. Head of the Special Department of the Center for Information Technologies, Communications and Information Protection.

Office of the Ministry of Internal Affairs of Russia in the Amur Region.

E-mail: avalde@mvd.ru

Work address: Russia, 594504, Amur region, Blagoveshchensk, 50 let Oktyabrya Str., 18.

Tel. 8 (416) 259-45-04.

Ключевые слова: процесс передачи информации; система защиты информации; создание объекта информатизации; сценарии действий нарушителя; возможности нарушителя; технический канал утечки информации.

Key words: process of transmitting information; information protection system; creation of an informatization object; scenarios of the violator's actions; violator's capabilities; technical channel of information leakage.

УДК 004.056:519.1

Ш. Х. Гонов, кандидат технических наук

Б. А. Торопов, кандидат технических наук, доцент

ЭКСПЕРТНЫЙ МЕТОД ОЦЕНКИ ОПЕРАТИВНОЙ ОБСТАНОВКИ КАК ИНСТРУМЕНТ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

EXPERT METHOD OF ASSESSING THE OPERATIONAL SITUATION AS TOOL FOR INFORMATION AND ANALYTICAL WORK

В статье представлены результаты анализа экспертных оценок оперативной обстановки, выставленных слушателями Академии управления МВД России. Показано, что сотрудники органов внутренних дел по-разному оценивают эффективность информационно-аналитического обеспечения управленческой деятельности.

Сформулированы основные направления применения метода экспертных оценок для обоснования принимаемых управленческих решений.

The article presents the results of the analysis of expert assessments of students of the Management Academy of the Ministry of the Interior of Russia. It is shown that police officers evaluate the effectiveness of information and analytical support for management activities in different ways. The main directions of application of the method of expert assessments to substantiate the managerial decisions taken in solving problems of analysis and assessment of the operational situation are formulated.

Введение. Информационно-аналитическая работа в органах внутренних дел Российской Федерации преследует множество различных целей, но среди них можно выделить несколько основных: во-первых, это описание сложившейся оперативной обстановки, во-вторых, оценка той или иной ее характеристики в сравнении либо с предшествующими периодами времени, либо с другими административными единицами, в-третьих, но не в последних по степени значимости — это прогноз на будущее состояние оперативной обстановки в целом и отдельных ее составляющих. В свою очередь, к основным составляющим оперативной обстановки, которые находятся в зоне непосредственной (прямой) ответственности органов внутренних дел, относятся противодействие преступности и состояние обеспечения общественного порядка и общественной безопасности.

Нормативным правовым регулированием в сфере информационно-аналитической работы предусмотрено три основных метода построения прогнозов, среди которых: многофакторное моделирование, статистическая экстраполяция динамического ряда и экспертные оценки [17, 18]. В классической постановке задачи исследования социально-экономических систем первые два метода более известны как регрессионный анализ и анализ временных рядов. Ясно, что указанные методы не ограничивают возможности аналитика, а только определяют фундамент для аналитической работы [2].

Несмотря на то, что экспертные оценки являются одним из основных аналитических методов для решения задач оценки и прогнозирования оперативной обстановки,

они практически не применяются [14], хотя в ведомственном приказе [18], посвященном информационно-аналитической работе, заявлены в качестве одного из основных методов прогнозирования, а также отмечены в качестве такового, но не раскрыты в методическом пособии [17], изданном в соответствии с данным приказом. По мнению авторов, причины такого положения скрываются в скептическом отношении сотрудников полиции к методам математического моделирования, в частности прогнозирования. Данную ситуацию хорошо иллюстрирует замечание одного из крупнейших специалистов в области применения экспертных оценок — автора метода анализа иерархий Т. Саати: «Исследование операций представляет собой искусство давать плохие ответы на те практические вопросы, на которые даются еще худшие ответы другими методами» [11].

Цель исследования заключается, во-первых, в определении методом экспертной оценки современного состояния оперативной обстановки и прогноза ее состояния в будущем году; во-вторых, в анализе уровня скоординированности экспертных оценок, в том числе, внутри различных профессиональных групп; в-третьих, в установлении взаимообусловленностей между экспертными оценками и характеристиками самих экспертов.

Предшествующие исследования. В криминологических исследованиях экспертные методы традиционно применяются для анализа детерминантов преступности [8], исследования ее отдельных видов и категорий [13], преступлений коррупционной направленности [7]. В деятельности органов внутренних дел методы экспертных оценок широко применяются для решения задач оценки их эффективности [4], анализа действий органов внутренних дел при чрезвычайных обстоятельствах [12], выбора оптимального варианта действий [10]. Но наибольшее распространение экспертные методы получили при решении задач прогнозирования [1, 5, 9]. Данные методы позволяют снизить влияние ряда факторов, оказывающих влияние на достоверность полученных результатов, таких как латентность и низкая степень достоверности данных уголовной статистики [6]. Заметим, что групповые экспертные методы позволяют снизить степень субъективности построенных прогнозов.

Методология и методы исследования. В общем виде процедура экспертной оценки состоит из четырех этапов: формирование группы экспертов, опрос, оценка их мнений и обработка результатов [15]. На первом этапе осуществляется отбор экспертов, на котором формируются требования к ним, оценка их компетентности и размеры групп. На втором этапе производится выбор метода сбора информации (анкетирование, Делфи, метод сценариев и др.). Третий этап характеризуется выбором метода оценки (методы сравнений, ранжирования, Черчмена — Акоффа, Неймана — Моргенштерна и др.). На последнем этапе полученные результаты обрабатываются с целью определить степень согласованности мнений экспертов (корреляции Спирмена, Кендалла, конкордации и др.), а также может производиться выбор метода упорядочения (принцип Эрроу, медиана Кемени и др.) [2].

На первом этапе была сформирована группа специалистов (экспертная комиссия), состоящая из 117 экспертов — слушателей Академии управления МВД России и разработана опросная анкета, состоящая из 19 вопросов (Э1—Э19). Возрастной состав экспертов (Э1) распределился следующим образом: более половины составила категория «29—38 лет» (52%), 42% анкетированных представлены категорией «39—48 лет», «более 48 лет» — 5%, «менее 28 лет» — меньше 1%. По стажу службы в органах внутренних дел (Э2) анкетированные составили: «16—20 лет» — 37%, 31% и 30% — стаж службы составил «11—15 лет» и «более 20 лет» соответственно и около 2% — это категория «5—10 лет». Уровень образования (Э3) и специальное звание (Э4) существенного значения для оценки результатов анкетирования не имеет.

Для реализации второго этапа осуществлялся сбор мнений экспертов путем анкетирования, которое было произведено при помощи инструмента «Яндекс.Формы» (<https://forms.yandex.ru/u/606ed2e4facfbdb21ae13244/>).

На третьем этапе осуществлялась оценка мнений экспертов с использованием метода ранжирования. Экспертам было предложено расположить факторы в том порядке, который представляется им наиболее рациональным, и приписать каждому из них ранги (1, 2, 3 и т. д.). Так, экспертам было предложено:

- проранжировать категории (виды) преступлений, которые оказывают наибольшее влияние на оперативную обстановку (Э14);
- оценить степень влияния факторов внешней среды на состояние оперативной обстановки (Э15);
- оценить состояние организации информационно-аналитической работы в органе (подразделении) внутренних дел (Э19).

На этапе анализа данных, полученных в результате экспертного опроса, ставились задачи установления согласованности мнений экспертов, а также взаимовлияния ответов на разные вопросы друг на друга.

Для установления уровня согласованности экспертных оценок применялся коэффициент конкордации Кендалла, а для установления взаимообусловленности ответов, которые эксперты давали на поставленные вопросы, использовался критерий χ -квадрат Пирсона, позволяющий установить взаимозависимость непараметрических величин на основе сравнения наблюдаемых (эмпирических) частотных распределений с ожидаемыми (теоретическими).

Распределение экспертов по принадлежности роду службы, должностным категориям и познаниям в области анализа данных. Наиболее представленные группы экспертов, принявших участие в опросе — это сотрудники органов внутренних дел Российской Федерации, занятые в оперативно-розыскной деятельности (26,1%), в охране общественного порядка (21,6%), в расследовании преступлений (13,5%), кадровой работе (12,6%) и иные (26,1%).

Важной особенностью экспертных оценок оперативной обстановки является то, что эксперт опирается на собственный опыт профессиональной деятельности по противодействию преступности и охране общественного порядка, при этом он не обязан обладать систематическими познаниями в области аналитических методов математической статистики.

Тем не менее в части познаний экспертов об аналитических методах с небольшим перевесом преобладали те, кто охарактеризовал собственные познания как систематизированные (47,9%), группа экспертов, обладающих поверхностными знаниями по данному вопросу, составила 46,2%, обладающих углубленными знаниями в данной сфере — 3,4% и не владеющих никакими познаниями в данной области — 2,6%.

Ряд вопросов был направлен на выяснение того, насколько часто экспертам приходилось заниматься аналитикой в целом и прогнозированием в частности, а также на выявление самооценки точности составленных прогнозов (табл. 1).

Таблица 1

Э16—Э18 Вовлеченность в аналитическую и прогнозную деятельность, %				
Как часто Вам:	Никогда	Иногда	Часто	Постоянно
Э16 приходилось заниматься аналитической работой	4,3	38,5	42,7	14,5
Э17 приходилось заниматься составлением прогнозов	28,2	41,0	23,1	7,7
Э18 составленные прогнозы соответствовали фактическим	17,9	26,5	51,3	4,3

Как видно, подавляющее большинство участников исследования с разной интенсивностью были вовлечены в аналитическую и прогнозную деятельность, а более половины оценили точность своих прогнозов как высокую. Это объясняется тем, что, будучи руководителями среднего звена на районном уровне (табл. 2), они принадлежат к старшему офицерскому составу (87,2%).

Таблица 2

Э6 Укажите Вашу должностную категорию, %	
Начальник отделения/заместитель начальника отдела	48,0
Начальник отдела	21,0
Начальник отдела (самостоятельного), зам. начальника управления (центра)	8,0
Начальник управления (центра)	4,0
Другое	19,0

Такие категории сотрудников, как правило, занимаются или занимались аналитической работой в различных формах по должностным обязанностям, а часть из них уже прошла курс «Информационные технологии управления», обучаясь в Академии управления МВД России.

Распределение экспертных оценок. Каждому из экспертов было предложено оценить оперативную обстановку в текущем году вместе с двумя ее ключевыми составляющими — состоянием противодействия преступности и состоянием обеспечения общественного порядка. Из таблицы 3 видно, что эксперты в подавляющем большинстве придерживаются средних (вариант — удовлетворительно) оценок, однако по каждой из трех категорий количество негативных оценок (вариант — неудовлетворительно) преобладает над положительными (вариант — отлично).

Таблица 3

Э8 — Э10 Оценка оперативной обстановки и ее составляющих в текущем году				
	Отл.	Уд.	Неуд.	Иное
Э8 общей оперативной обстановки	2,6	69,2	27,4	0,9
Э9 фактического состояния противодействия преступности	0,9	82,9	14,5	1,7
Э10 состояния обеспечения общественного порядка и общественной безопасности	4,3	87,2	6,8	1,7

Распределение прогнозных оценок относительно фактического состояния противодействия преступности и состояния обеспечения общественного порядка похоже на распределение для текущего периода. Результаты представлены в таблице 4.

Таблица 4

Э11 — Э12 Оценка оперативной обстановки и ее составляющих в будущем году				
	Отл.	Уд.	Неуд.	Иное
Э11 фактического состояния противодействия преступности	1,7	77,8	10,3	10,3
Э12 состояния обеспечения общественного порядка и общественной безопасности	5,1	82,9	7,7	4,3

Отдельный интерес представляет прогнозная оценка состояния преступности на будущий год (табл. 5), где эксперты чувствовали себя несколько свободнее. Как результат, дисперсия ответов здесь выше. Отличные и неудовлетворительные оценки суммарно преобладают над нейтральными, причем вновь с перевесом в сторону неудовлетворительных.

Таблица 5

Э13 Оценка динамики изменения уровня преступности (в будущем году)	Снижение	Соответствие текущему уровню	Рост	Иное
	25,6	41,0	30,8	2,6

Распределение оценок состояния информационно-аналитической работы в органах внутренних дел Российской Федерации приведено в таблице 6, среднее значение составило 3,45, что можно расценивать как удовлетворительное.

Таблица 6

Э19 Оценка состояния организации информационно-аналитической работы, по пятибалльной шкале				
1	2	3	4	5
6,0	3,4	41,9	36,8	12,0

Ранжирование видов преступной активности по степени их влияния на оперативную обстановку (вопрос Э14) дало следующие результаты, отсортированные по сумме рангов:

- 1) преступления, совершаемые с использованием информационно-коммуникационных технологий (714);
- 2) преступления, связанные с незаконным оборотом наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов, сильнодействующих веществ (629,5);
- 3) преступления против собственности (глава 21 УК РФ) (569,5);
- 4) преступления экономической и коррупционной направленности (541);
- 5) преступления, совершенные в общественных местах и на улицах (490,5);
- 6) преступления против личности (раздел VII УК РФ) (486);
- 7) преступления террористического характера или экстремистской направленности (411);
- 8) экологические преступления (глава 26 УК РФ) (370,5).

Влияние факторов внешней среды на оперативную обстановку (вопрос Э15) оценивалось по 5-балльной шкале. Результаты отсортированы по сумме оценок:

- 1) социальные (510,5);
- 2) экономические (510);
- 3) демографические (406);
- 4) правовые и организационные (363,5);
- 5) географические (360,5);
- 6) другое (306,5).

Исследование согласованности экспертных мнений. Одной из задач исследования был анализ согласованности экспертных мнений по отдельным вопросам, предполагающим ранжирование, путем расчета коэффициента конкордации Кендалла (W), показывающего степень согласованности мнений экспертов и рассчитываемого как

$$W = \frac{S}{\frac{1}{12}m^2(n^2 - n) - m \sum T_i},$$

где S — разность между суммой квадратов рангов по каждому признаку и средним квадратом суммы рангов по каждому признаку, m — число экспертов, n — число признаков. S и T_i рассчитываются как

$$T_i = \frac{1}{12} \sum (t_i^3 - t_i); S = \sum P^2 - \frac{(\sum P)^2}{n},$$

где P — ранги, t_i — число повторений каждого ранга в i -м ряду.

Для оценки статистической значимости коэффициента конкордации применяется критерий χ -квадрат по формуле

$$\chi^2 = \frac{S}{\frac{1}{12}mn(n+1) + \frac{1}{n-1} \sum T_i}.$$

С применением данной методики проанализированы ответы экспертной группы на вопросы Э14 (ранжирование видов преступной активности по степени их влияния на оперативную обстановку) и Э15 (влияние факторов внешней среды на оперативную обстановку).

В результате проведенного исследования получены достаточно низкие коэффициенты конкордации ответов на вопросы Э14 (0,175*) и Э15 (0,205*). «*» — статистически незначимые по критерию χ -квадрат. Далее было выдвинуто предположение, что конкордация будет сильнее в:

1) профессиональных группах (табл. 7):

Таблица 7

	Э14	Э15
Расследование преступлений	0,366	0,426
Оперативно-розыскная деятельность	0,304	0,195
Экспертно-криминалистическая деятельность	0,310*	0,569*
Охрана общественного порядка	0,237	0,324
Информационно-аналитическая работа	0,130*	0,229*
Кадровая работа	0,145*	0,196*
Материально-техническое обеспечение	0,144*	0,395*
Другое	0,087	0,114

2) у сотрудников одинакового уровня занимаемой должности:

Таблица 7 (Продолжение)

Старший: оперуполномоченный/следователь/инспектор	0,465*	0,042*
Старший: оперуполномоченный (следователь) по ОВД/главный инспектор	0,300	0,194
Начальник отделения/заместитель начальника отдела	0,179	0,206
Начальник отдела	0,313	0,319
Начальник отдела, зам. начальника управления (центра)	0,083*	0,174*
Начальник управления (центра)	0,348*	0,542*
Другое	0,139*	0,081*

Проведенный анализ показал, что в наиболее представленных в исследовании профессиональных сообществах согласованность мнений действительно несколько выше, чем во всей экспертной группе. Кроме того, у экспертов, занимающих должность начальника отдела, также наблюдается несколько более высокая согласованность мнений.

Существенного усиления скоординированности экспертных мнений при группировке экспертов по другим признакам выявлено не было.

Таблица 7 (Продолжение)

Приходилось слышать/читать об этом, обладаю поверхностными знаниями по данному вопросу	0,174	0,196
Обладаю систематизированными знаниями, знакомился с учебной (специальной технической, научной) литературой по данному вопросу	0,178	0,209
Оценка состояния информационно-аналитической работы в подразделении		
(4) и (5)	0,251	0,357
(4)	0,278	0,438

Взаимообусловленность ответов на разные вопросы. В ходе проведенного исследования ставилась также задача анализа взаимообусловленности ответов экспертов на разные вопросы. Интерес, во-первых, представляло влияние на оценку текущих и будущих характеристик оперативной обстановки тех факторов, которые относятся к характеристикам самого эксперта, во-вторых, взаимовлияние всего комплекса исследуемых характеристик.

Для анализа взаимозависимостей был избран критерий χ -квадрат Пирсона, как один из инструментов выявления непараметрических корреляций. Для использования этого инструмента на первом шаге строились матрицы теоретических (ожидаемых) распределений ответов экспертов по каждому из вопросов, входящих в анализируемые пары. Теоретическое значение частоты выбора респондентом ответа i на первый вопрос и ответа j на второй вопрос (q_{ij}^*) рассчитывается как

$$q_{ij}^* = \frac{q_{1i}}{n} * \frac{q_{2j}}{n} * n = \frac{q_{1i} * q_{2j}}{n},$$

где n — общее количество экспертов;

q_{1i} — количество экспертов, выбравших ответ i на 1-й вопрос;

q_{2j} — количество экспертов, выбравших ответ j на 2-й вопрос.

Расстояние между теоретическими и эмпирическими значениями (χ -квадрат расчетное) исчисляется как

$$\chi\text{-квадрат расчетное} = \sum_i \sum_j \frac{(q_{ij} - q_{ij}^*)^2}{q_{ij}^*},$$

где q_{ij} — количество экспертов, которые выбрали ответ i на 1-й вопрос и одновременно ответ j на 2-й вопрос.

Полученное значение по каждой паре вопросов сравнивалось затем с табличным значением χ -квадрат Пирсона, которое можно получить, например, в Microsoft Excel при помощи встроенной функции «=ХИ2.ОБР.ПХ(р-значение; степени свободы)». Аргументы этой функции: уровень статистической значимости результата (был принят за 0,95), степени свободы $v*w$, где v — количество вариантов ответа на 1-й вопрос, w — количество вариантов ответа на 2-й вопрос.

Пользуясь этим методом, удалось выявить нижеследующие закономерности:

1) Статистически значимая часть представителей профессиональной группы, связанной с оперативно-розыскной деятельностью, оказалась склонна к негативной оценке как сложившихся, так и прогнозируемых составляющих оперативной обстанов-

ки (Э9-Э12), кроме прогнозируемого состояния преступности (Э13). Эта же группа экспертов чаще других склонна декларировать свою относительно большую вовлеченность в аналитическую и прогнозную деятельность (Э16, Э17) на уровне, уступающем таковому только у профильной профессиональной группы — представителей информационных центров и штабных подразделений. Принадлежность эксперта к прочим профессиональным группам никак не отразилась на оценках текущей и будущей оперативной обстановки. В каждой из профессиональных групп оценки текущего общего состояния оперативной обстановки (Э8) и прогнозного состояния преступности (Э13) распределены без статистически значимых отличий от общей экспертной группы.

2) Релевантность избранной методологии подтверждается наличием выраженной взаимообусловленности ответов на вопросы Э1-Э4, связанные с возрастом, стажем службы, уровнем должности и специальным званием, все они статистически значимо взаимообусловлены между собой.

Также взаимообусловлены между собой ответы на вопросы, связанные с оценкой текущего и прогнозного состояния оперативной обстановки и ее отдельных элементов (Э8-Э13). Эксперты были склонны примерно одинаково оценивать все параметры, относящиеся к данной группе вопросов. Большая часть всех ответов — это средние (нейтральные), при этом те эксперты, кто был склонен к оптимизму при оценке текущего состояния, в среднем чаще экстраполировали этот оптимизм и на будущее, что верно и для пессимистических оценок.

3) Ответы на вопрос Э16, связанный со степенью вовлеченности в аналитическую деятельность, статистически значимо не повлияли ни на один из оценочных вопросов об оперативной обстановке, что также подтвердилось и для пониженного уровня значимости (0,90 вместо 0,95).

4) Ответы на вопросы Э17 и Э18 показали высокий уровень взаимной обусловленности. Чем выше эксперт был склонен оценивать свою вовлеченность в прогнозную деятельность, тем выше он оценивал и точность подготовленных прогнозов.

5) Представители экспертной группы, высоко оценившие точность своих прогнозов (Э18), со статистически значимой частотой склонны были давать негативную оценку будущего состояния деятельности по противодействию преступности (Э11).

Выводы

1. В системе информационно-аналитического обеспечения преобладающее большинство сотрудников органов внутренних дел с той или иной степенью интенсивности вовлечены в прогнозно-аналитическую деятельность.

2. При оценке оперативной обстановки эксперты в подавляющем большинстве придерживаются средних оценок.

3. По мнению большинства экспертов, на оперативную обстановку наибольшее влияние оказывают преступления, совершаемые с использованием информационно-коммуникационных технологий, а также преступления, связанные с незаконным оборотом наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов, сильнодействующих веществ.

4. Выявлена достаточно низкая степень согласованности экспертных мнений, что объясняется совокупным влиянием территориальных (региональных) особенностей. В профессиональных сообществах согласованность мнений выше, чем во всей группе.

Обсуждение результатов и дальнейшие направления исследований

1. Метод экспертных оценок при решении задач анализа и оценки оперативной обстановки может применяться только как вспомогательный инструмент, предшеству-

ющий иным методам анализа данных. Например, эксперты осуществляют отбор факторов внешней (внутренней) среды, затем на основе метода регрессионного анализа осуществляется построение прогностической модели.

2. Традиционно считается, что анализ результатов деятельности органов внутренних дел является одним из этапов процедуры оценки оперативной обстановки [16]. Вместе с тем, как показывают результаты настоящего исследования, большинство экспертов не делают строгих различий между общей оперативной обстановкой, фактическим состоянием противодействия преступности и состоянием обеспечения общественного порядка и общественной безопасности.

3. Экспертные оценки целесообразно проводить в узких профессиональных группах с однозначно выраженной географической привязкой к месту составления прогноза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Булдыгина О. С. Особенности криминологического прогнозирования // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. — 2009. — № 2(42). — С. 97—100.
2. Горошко И. В. Технология проведения анкетных опросов // Вестник Университета прокуратуры Российской Федерации. — 2020. — № 3(77). — С. 72—77.
3. Евланов Л. Г., Кутузов В. А. Экспертные оценки в управлении. — М. : Экономика, 1978. — 133 с.
4. Кадулин В. Е., Чудаков О. Е. Интервальный метод оценки эффективности оперативно-служебной деятельности органов внутренних дел // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. — 2016. — № 1(69). — 2016. — С. 160—166.
5. Кобец П. Н. Анализ криминогенной ситуации в России середины второго десятилетия XXI столетия (основные тенденции, факторы преступности и прогноз развития криминогенной ситуации // Юридическая наука. — 2017. — № 1. — С. 68—71.
6. Кокунова С. Д., Кокунов А. И. Криминологическое прогнозирование коррупции: проблемы и перспективы // Национальная безопасность/nota bene. — 2018. — № 5(58). — С. 17—26.
7. Красникова Е. В., Павловская Н. В. Мониторинг состояния коррупционной преступности в Российской Федерации // Вестник Университета прокуратуры Российской Федерации. — 2019. — № 4(72). — С. 59—65.
8. Мерзлов Ю. А. Применение метода экспертных оценок в исследовании детерминантов преступности в малых городах // Юридическая наука и правоохранительная практика. — 2016. — № 4(38). — С. 77—82.
9. Осипов В. А. Некоторые аспекты прогнозирования развития преступности экстремистской направленности в Российской Федерации // Вестник Белгородского юридического института МВД России имени И. Д. Путилина. — 2019. — № 4. — С. 17—22.
10. Пьянков О. В., Самороковский А. Ф. Обработка экспертных оценок действий органов внутренних дел при возникновении чрезвычайных обстоятельств // Вестник Воронежского института МВД России. — 2009. — № 2. — С. 131—135.
11. Саати Т. Л. Математические методы исследования операций. — М. : Воениздат, 1963. — 420 с.
12. Самороковский А. Ф., Меньших В. В., Пьянков О. В. Выбор оптимального варианта действий органов внутренних дел при чрезвычайных обстоятельствах на основе экстраполяции экспертных оценок // Вестник ВГТУ. — 2008. — Т. 4. — № 3. — С. 166—168.
13. Таланов С. Л. Экспертная оценка преступности в среде несовершеннолетних: структура, тенденции, профилактика // Вестник Поволжской академии государственной службы. — 2010. — № 2(23). — С. 134—141.

14. Ульянов А. Д., Захватов И. Ю., Болдырев У. К. Оперативная обстановка: понятие, анализ, прогноз : учебное пособие. — М. : Академия управления МВД России, 2020. — 104 с.
15. Уотерман Д. Руководство по экспертным системам : пер. с англ. — М. : Мир. — 1989. — 388 с.
16. Холостов К. М., Лемех Р. М. Метод экспертной оценки качества реализации образовательных программ // Вестник Воронежского института ФСИН России. — 2017. — № 1. — С. 114—120.
17. Федорова О. Б., Хейло Л. Г. Статистические методы анализа, оценки и прогнозирования оперативной обстановки : учебно-методическое пособие для сотрудников штабных подразделений органов внутренних дел. — М. : ОАД МВД России, 2018. — 76 с.
18. Вопросы организации информационно-аналитической работы в управленческой деятельности органов внутренних дел Российской Федерации : приказ МВД России от 26.09.2018 № 623 (Официально опубликован не был).

REFERENCES

1. Buldygina O. S. Osobennosti kriminologicheskogo prognozirovaniya // Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta MVD Rossii. — 2009. — # 2(42). — S. 97—100.
2. Goroshko I. V. Tekhnologiya provedeniya anketnyh oprosov // Vestnik Universiteta prokuratury Rossijskoj Federacii. — 2020. — # 3(77). — S. 72—77.
3. Evlanov L. G., Kutuzov V. A. Ekspertnye ocenki v upravlenii. — M. : Ekonomika, 1978. — 133 s.
4. Kadulin V. E., Chudakov O. E. Interval'nyj metod ocenki effektivnosti operativno-sluzhebnnoj deyatel'nosti organov vnutrennih del // Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta MVD Rossii. — 2016. — # 1(69). — 2016. — S. 160—166.
5. Kobec P. N. Analiz kriminogennoj situacii v Rossii serediny vtorogo desyatiletiya XXI stoletiya (osnovnye tendencii, faktory prestupnosti i prognoz razvitiya kriminogennoj situacii // Yuridicheskaya nauka. — 2017. — # 1. — S. 68—71.
6. Kokunova S. D., Kokunov A. I. Kriminologicheskoe prognozirovanie korruptcii: problemy i perspektivy // Nacional'naya bezopasnost'/nota bene. — 2018. — # 5(58). — S. 17—26.
7. Krasnikova E. V., Pavlovskaya N. V. Monitoring sostoyaniya korruptcionnoj prestupnosti v Rossijskoj Federacii // Vestnik Universiteta prokuratury Rossijskoj Federacii. — 2019. — # 4(72). — S. 59—65.
8. Merzlov Yu. A. Primenenie metoda ekspertnyh ocenok v issledovanii determinantov prestupnosti v malyh gorodah // Yuridicheskaya nauka i pravoohranitel'naya praktika. — 2016. — # 4(38). — S. 77—82.
9. Osipov V. A. Nekotorye aspekty prognozirovaniya razvitiya prestupnosti ekstremistskoj napravlenosti v Rossijskoj Federacii // Vestnik Belgorodskogo yuridicheskogo instituta MVD Rossii imeni I. D. Putilina. — 2019. — # 4. — S. 17—22.
10. P'yankov O. V., Samorokovskij A. F. Obrabotka ekspertnyh ocenok dejstvij organov vnutrennih del pri vozniknovenii chrezvychajnyh obstoyatel'stv // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2009. — # 2. — S. 131—135.
11. Saati T. L. Matematicheskie metody issledovaniya operacij. — M. : Voenizdat, 1963. — 420 s.

12. Samorokovskij A. F., Men'shih V. V., P'yankov O. V. Vybora optimal'nogo varianta deystviy organov vnutrennih del pri chrezvychajnykh obstoyatel'stvakh na osnove ekstrapolyacii ekspertnykh ocenok // Vestnik VGTU. — 2008. — T. 4. — # 3. — S. 166—168.
13. Talanov S. L. Ekspertnaya ocenka prestupnosti v srede nesovershennoletnih: struktura, tendencii, profilaktika // Vestnik Povolzhskoy akademii gosudarstvennoy sluzhby. — 2010. — # 2(23). — S. 134—141.
14. Ul'yanov A. D., Zahvatov I. Yu., Boldyrev U. K. Operativnaya obstanovka: ponyatie, analiz, prognoz : uchebnoe posobie. — M. : Akademiya upravleniya MVD Rossii, 2020. — 104 s.
15. Uoterman D. Rukovodstvo po ekspertnym sistemam : per. s angl. — M. : Mir. — 1989. — 388 s.
16. Holostov K. M., Lemekh R. M. Metod ekspertnoj ocenki kachestva realizacii obrazovatel'nykh programm // Vestnik Voronezhskogo instituta FSIN Rossii. — 2017. — # 1. — S. 114—120.
17. Fedorova O. B., Hejlo L. G. Statisticheskie metody analiza, ocenki i prognozirovaniya operativnoj obstanovki : uchebno-metodicheskoe posobie dlya sotrudnikov shtabnykh podrazdelenij organov vnutrennih del. — M. : OAD MVD Rossii, 2018. — 76 s.
18. Voprosy organizacii informacionno-analiticheskoy raboty v upravlencheskoj deyatelnosti organov vnutrennih del Rossijskoj Federacii : prikaz MVD Rossii ot 26.09.2018 # 623 (Oficial'no opublikovan ne byl).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Гонов Шамиль Хасанович. Заместитель начальника кафедры информационных технологий. Кандидат технических наук.

Академия управления МВД России.

E-mail: gonov@bk.ru

Россия, 125993, Москва, ул. Зои и Александра Космодемьянских, 8. Тел. 8 (499) 745-81-21.

Торопов Борис Андреевич. Профессор кафедры информационных технологий. Кандидат технических наук, доцент.

Академия управления МВД России.

E-mail: torbor@mail.ru

Россия, 125993, Москва, ул. Зои и Александра Космодемьянских, 8. Тел. 8 (499) 745-81-21.

Gonov Shamil Hasanovich. Deputy chief of the chair of Information Technologies. Candidate of Technical Sciences.

Management Academy of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: gonov@bk.ru

Work address: Russian, 125993, Moscow, Zoe and Alexandra Kosmodemyanskikh Str., 8.

Tel. 8 (499) 745-81-21.

Toropov Boris Andreevich. Professor at the chair of Information Technologies. Candidate of Technical Sciences, Associate Professor.

Management Academy of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: torbor@mail.ru

Work address: Russian, 125993, Moscow, Zoe and Alexandra Kosmodemyanskikh Str., 8.

Tel. 8 (499) 745-81-21.

Ключевые слова: экспертные оценки; управленческие решения; прогнозирование; оперативная обстановка; преступность.

Key words: expert evaluation; management decisions; forecasting; criminal situation; crime.

УДК 351.74

В. О. Морозова, адъюнкт

А. В. Меньших, кандидат технических наук

ФОРМИРОВАНИЕ НАЧАЛЬНОЙ ВЫБОРКИ ДАННЫХ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ ПРАВОВОЙ СТАТИСТИКИ

FORMATION OF AN INITIAL DATA SAMPLE FOR LEGAL STATISTICS MODELS

В работе описаны методы формализации основных этапов нахождения начальной выборки данных для использования в моделях правовой статистики при решении основных типов задач, возникающих в ходе аналитической работы сотрудников правоохранительных органов. Рассмотрен численный пример нахождения начальной выборки данных правовой статистики в приемлемом для анализа виде.

The paper describes the methods of formalization of the main stages of finding the initial sample of data for use in models of legal statistics in solving the main types of tasks that arise during the analytical work of law enforcement officers. A numerical example of finding an initial sample of legal statistics data in an acceptable form for analysis is considered.

Введение. В современных условиях повышение требований к качеству профессиональной деятельности сотрудников правоохранительных органов (в том числе органов внутренних дел (ОВД)) осуществляется за счет усложнения организационной системы управления.

В организационных системах управления различного предметного назначения одним из наиболее важных и постоянно развивающихся элементов является аналитическая работа, представляющая собой исследовательскую деятельность, направленную на выявление связей между происходящими событиями, тенденциями и закономерностями в данной предметной области, необходимых для обоснования принимаемых управленческих решений, оценки эффективности функционирования системы ОВД.

Аналитическая работа в правоохранительных органах проводится в аналитических центрах, сотрудники которых осуществляют систематизацию, обобщение и анализ поступающей из внешних и внутренних источников информации о совершаемых на обслуживаемой территории преступлениях, административных правонарушениях и лицах, их совершивших, за определённый период, а также информацию об использовании имеющихся сил и средств в правоохранительной деятельности, влиянии внешних и внутренних социально-экономических, демографических и иных факторов на состояние правопорядка в целом на территориальном образовании [1].

Таким образом, задачи, поступающие в аналитический центр, требуют детального рассмотрения различного вида информации, которая в свою очередь содержит пространственные, временные или пространственно-временные (панельные) данные. Использование данных видов выборок зависит от уровня решаемой задачи аналитической работы.

Заметим, что в процессе решения сотрудниками правоохранительных органов задач проводятся анализ и обработка поступающей информации, требующие использования начальной выборки данных, которая, с одной стороны, должна содержать всю

потенциально необходимую для решения задач информацию, с другой — быть представлена в необходимом для решения задач масштабе.

Требования к начальной выборке позволяют существенно сократить время решения задач в ходе осуществления аналитической работы.

Указанные обстоятельства приводят к необходимости нахождения начальной выборки данных правовой статистики на основе поступающей из внешних и внутренних источников информации. Решению указанной задачи посвящена настоящая статья.

Описание данных для решения задач правовой статистики. В большинстве нормативных правовых актов по вопросам организации аналитической работы в правоохранительных органах особое внимание уделяется именно задачам, решаемым сотрудниками [1—4].

Рассмотрим задачи, решаемые в ходе осуществления аналитической работы сотрудниками правоохранительных органов:

- проведение анализа состояния одного показателя правовой статистики p_{j_0} или одного территориального образования в определённый промежуток времени t_{i_0} . Например, для оценки показателя преступности «количество тяжких преступлений» на территории Воронежской области;

- исследование взаимосвязи между показателями правовой статистики $\{p_{j_1}, p_{j_2}, \dots, p_{j_{|J|}}\}$ в интервале времени t_{i_0} на определенной территории m_{k_0} ;

- проведение сравнительного анализа криминогенной ситуации на территориальных образованиях $\{m_{k_1}, m_{k_2}, \dots, m_{k_{|K|}}\}$ в выбранном интервале времени t_{i_0} с целью определения возможных аномальных значений.

Однако возможны случаи, когда одновременно необходимо решение совокупности задач аналитической работы, поскольку сотрудники правоохранительных органов используют результаты, полученные в ходе решения отдельных представленных задач. Заметим, что задачи, решаемые сотрудниками правоохранительных органов, должны решаться для некоторой фиксированной степени детализации данных правовой статистики.

В связи с этим в зависимости от решаемых задач сотрудникам правоохранительных органов важно определить начальную выборку с требуемым масштабом.

Обратимся к описанию статистических данных, используемых правоохранительными органами в ходе осуществления аналитической работы.

Каждое данное $x_{i_s j_s k_s}$, включённое в статистический массив, соответствует определённому временному промежутку t_{i_s} выбранного показателя правовой статистики p_{j_s} на определенных территориальных образованиях m_{k_s} .

В связи с этим каждый массив данных статистики для фиксированной степени детализации каждого параметра представляет собой вербально-числовой тензор [5]

$$X = \left(x_{i_s j_s k_s} \right)_{\substack{i=1, \dots, |I| \\ j=1, \dots, |J| \\ k=1, \dots, |K|}}, \quad (1)$$

в терминах статистики часто называемый панелью, графическое изображение которого представлено на рис. 1.

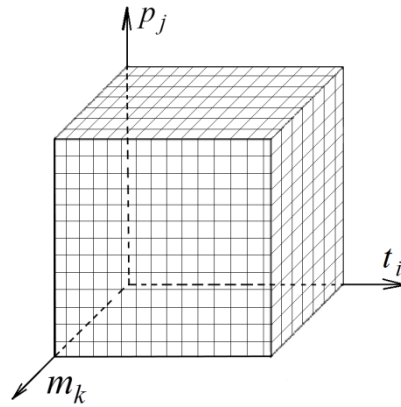


Рис. 1. Вербально-числовой тензор данных правовой статистики

Заметим, что статистические панели, содержащие данные, относящиеся к различным объектам, но к одному фиксированному моменту времени, называют пространственными, а относящиеся к одному объекту, но к различным моментам или промежуткам времени — временными. А данные, относящиеся к последовательным моментам или промежуткам времени, называют динамическими (или временными) рядами. Таким образом, модель (1) позволяет описать все категории данных, необходимых для осуществления аналитической работы в правоохранительных органах.

В зависимости от решаемой задачи используется различный масштаб представления данных, т. е. их описание с разной степенью детализации.

Обратимся к решению поставленной задачи.

Определение начальной выборки данных правовой статистики. Обратимся к вопросу выделения начальной выборки из пространственно-временной панели (1). Рассмотрение множеств индексов из панели (1) $J' = \{j_1, j_2, \dots, j_{|J'|}\}$ и $K' = \{k_1, k_2, \dots, k_{|K'|}\}$ и фиксированного индекса i_0 приводит к появлению наборов пространственных (т. е. не зависящих от влияния временного фактора) данных.

Как показывает практика, для решения задач аналитической работы могут быть использованы следующие выборки данных:

1. Набор пространственных данных о показателе правовой статистики p_{j_0} за интервал времени t_{i_0} для множества территориальных образований $\{m_{k_1}, m_{k_2}, \dots, m_{k_{|K'|}}\}$, в котором множество представляет собой

$$X_{i_0 j_0 K'} = \{x_{i_0 j_0 k_1}, x_{i_0 j_0 k_2}, \dots, x_{i_0 j_0 k_{|K'|}}\},$$

где $|J'| = 1$, т. е. $J' = \{j_0\}$.

2. Набор пространственных данных о значениях множества показателей правовой статистики $\{p_{j_1}, p_{j_2}, \dots, p_{j_{|J'|}}\}$ за промежуток времени t_{i_0} для территориального образования m_{k_0} , в котором множество представляет собой

$$X_{i_0 J k_0} = \{x_{i_0 j_1 k_0}, x_{i_0 j_2 k_0}, \dots, x_{i_0 j_{|J'|} k_0}\},$$

где $|K'| = 1$, т. е. $K' = \{k_0\}$.

3. Набор пространственных данных о значениях множества показателей правовой статистики $\{p_{j_1}, p_{j_2}, \dots, p_{j_{|J'|}}\}$ для множества территориальных образований $\{m_{k_1}, m_{k_2}, \dots, m_{k_{|K'|}}\}$ за промежутки времени t_{i_0} , в котором множество представляет собой

$$X_{i_0 J' K'} = \{x_{i_0 j_1 k_1}, x_{i_0 j_1 k_2}, \dots, x_{i_0 j_1 k_{|K'|}}, x_{i_0 j_2 k_1}, x_{i_0 j_2 k_2}, \dots, x_{i_0 j_2 k_{|K'|}}, \dots, x_{i_0 j_{|J'|} k_1}, x_{i_0 j_{|J'|} k_2}, \dots, x_{i_0 j_{|J'|} k_{|K'|}}\},$$

где $|J'| > 1, |K'| > 1$, т. е. $K' = \{k_0\}$.

4. Набор пространственных данных о показателе правовой статистики p_{j_0} для множества территориальных образований $\{m_{k_1}, m_{k_2}, \dots, m_{k_{|K'|}}\}$ в различные интервалы или моменты времени $\{t_{i_1}, t_{i_2}, \dots, t_{i_{|I'|}}\}$, в котором множество представляет собой

$$X_{I' j_0 K'} = \{x_{i_1 j_0 k_1}, x_{i_1 j_0 k_2}, \dots, x_{i_1 j_0 k_{|K'|}}, x_{i_2 j_0 k_1}, x_{i_2 j_0 k_2}, \dots, x_{i_2 j_0 k_{|K'|}}, \dots, x_{i_{|I'|} j_0 k_1}, x_{i_{|I'|} j_0 k_2}, \dots, x_{i_{|I'|} j_0 k_{|K'|}}\},$$

где $|I'| > 1, |K'| > 1$, т. е. $J' = \{j_0\}$.

5. Набор пространственных данных о значениях множества показателей правовой статистики $\{p_{j_1}, p_{j_2}, \dots, p_{j_{|J'|}}\}$ для конкретного территориального образования m_{k_0} в различные интервалы или моменты времени $\{t_{i_1}, t_{i_2}, \dots, t_{i_{|I'|}}\}$, в котором множество представляет собой

$$X_{I' J' k_0} = \{x_{i_1 j_1 k_0}, x_{i_1 j_2 k_0}, \dots, x_{i_1 j_{|J'|} k_0}, x_{i_2 j_1 k_0}, x_{i_2 j_2 k_0}, \dots, x_{i_2 j_{|J'|} k_0}, \dots, x_{i_{|I'|} j_1 k_0}, x_{i_{|I'|} j_2 k_0}, \dots, x_{i_{|I'|} j_{|J'|} k_0}\},$$

где $|I'| > 1, |J'| > 1$, т. е. $K' = \{k_0\}$.

6. Конкатенация динамических рядов, описывающих значения последовательности данных

$$X_{I' j_0 k_0} = (x_{i_1 j_0 k_0}, x_{i_2 j_0 k_0}, \dots, x_{i_{|I'|} j_0 k_0}),$$

для некоторой последовательности индексов $I' = (i_1, i_2, \dots, i_{|I'|})$, если $\forall i_s, i_t \in I' f_{i_s j_0 k_0} = f_{i_t j_0 k_0}$.

7. Набор пространственных данных о значениях множества показателей $\{p_{j_1}, p_{j_2}, \dots, p_{j_{|J'|}}\}$ в множестве территориальных образований $\{m_{k_1}, m_{k_2}, \dots, m_{k_{|K'|}}\}$ в различные интервалы или моменты времени $\{t_{i_1}, t_{i_2}, \dots, t_{i_{|I'|}}\}$.

Таким образом, правильность определения начальной выборки полезна при осуществлении аналитической работы и принятии управленческих решений в правоохранительных органах.

Обратимся к решению следующей задачи, а именно приведению начальной выборки к требуемому масштабу.

Приведение начальной выборки статистических данных к требуемому масштабу. В правоохранительных органах сотрудники, занимающиеся аналитической работой, стремятся к объективной оценке значений показателей правовой статистики, где показатели правовой статистики могут выступать в виде лингвистических значений [6, 7].

В связи с этим возникает задача приведения начальной выборки правовой статистики к требуемому масштабу, т.е. объединение значений показателей в группы наблюдений по одному или нескольким признакам (рис. 2).

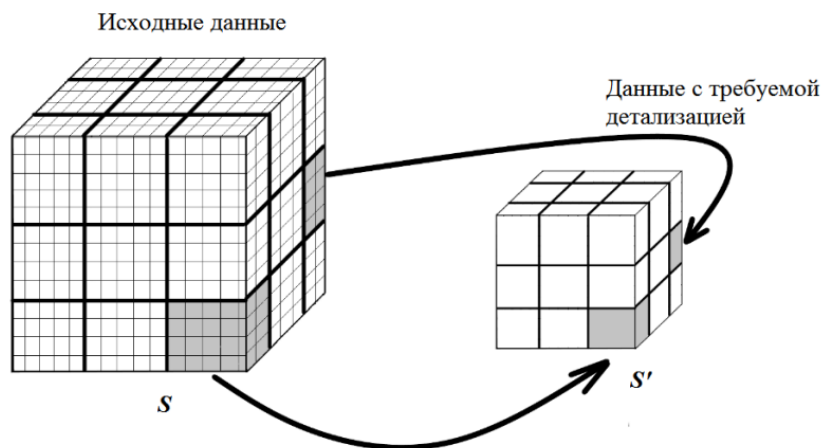


Рис. 2. Приведение начальной выборки к требуемому масштабу

Для этого воспользуемся выражением

$$s'_{I'JK'} = \sum_{\substack{i \in I' \\ j \in J' \\ k \in K'}} s_{ijk},$$

где s_{ijk} — элементы исходного тензора;

$s'_{I'JK'}$ — элементы тензора с требуемой детализацией.

Таким образом, решение данной задачи позволяет, с одной стороны, представлять данные в требуемом для обработки виде, а с другой — учитывать особенности влияния различных факторов при анализе.

Заключение. Правильность определения начальной выборки и приведение ее к требуемому масштабу необходимы при осуществлении аналитической работы и принятии управленческих решений в правоохранительных органах. Дальнейшие исследования могут быть направлены на использование данной выборки в целях прогнозирования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Об утверждении Типового положения о территориальном органе Министерства внутренних дел Российской Федерации на районном уровне : приказ МВД России от 5.06.2017 № 355 // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 30.04.2022).
2. Математическое моделирование действий органов внутренних дел в чрезвычайных обстоятельствах / В. В. Меньших, А. Ф. Самороковский, В. В. Горлов [и др.]. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2016. — 187 с.
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. Меньших В. В., Горлов В. В. Оптимизация действий органов внутренних дел при чрезвычайных обстоятельствах криминального характера // Информационная безопасность регионов. — 2014. — № 3 (16). — С. 81—87.

5. Меньших А. В. Модели и алгоритмы выбора мер пожарной безопасности на основе исследования массивов пожарной статистики : дис. ... канд. техн. наук : 05.13.18. — Воронеж, 2015. — 159 с.

6. Меньших В. В., Морозова В. О. Использование лингвистических значений показателей в статистических моделях // Вестник Воронежского института МВД России. — 2021. — № 1. — С. 46—53.

7. Morozova V. O., Menshikh V. V. Models of using qualitative values of statistical indicators in organisational management systems // 3rd International Conference on Control Systems, Mathematical Modeling, Automation and Energy Efficiency (SUMMA 2021). — 2021. — P. 256—260.

REFERENCES

1. Ob utverzhdenii Tipovogo polozheniya o territorial'nom organe Ministerstva vnutrennih del Rossijskoj Federacii na rajonnom urovne : prikaz MVD Rossii ot 5.06.2017 # 355 // SPS «Konsul'tantPlyus» (data obrashcheniya: 30.04.2022).

2. Matematicheskoe modelirovanie dejstvij organov vnutrennih del v chrezvychajnyh obstoyatel'stvah / V. V. Men'shih, A. F. Samorokovskij, V. V. Gorlov [i dr.]. — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii, 2016. — 187 s.

3. Modelirovanie kollektivnyh dejstvij sotrudnikov organov vnutrennih del / V. V. Men'shih, A. F. Samorokovskij, E. N. Sereda, V. V. Gorlov. — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii, 2017. — 236 s.

4. Men'shih V. V., Gorlov V. V. Optimizaciya dejstvij organov vnutrennih del pri chrezvychajnyh obstoyatel'stvah kriminal'nogo haraktera // Informacionnaya bezopasnost' regionov. — 2014. — # 3 (16). — S. 81—87.

5. Men'shih A. V. Modeli i algoritmy vybora mer pozharnoj bezopasnosti na osnove issledovaniya massivov pozharnoj statistiki : dis. ... kand. tekhn. nauk : 05.13.18. — Voronezh, 2015. — 159 s.

6. Men'shih V. V., Morozova V. O. Ispol'zovanie lingvisticheskikh znachenij pokazatelej v statisticheskikh modelyah // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2021. — # 1. — S. 46—53.

7. Morozova V. O., Menshikh V. V. Models of using qualitative values of statistical indicators in organisational management systems // 3rd International Conference on Control Systems, Mathematical Modeling, Automation and Energy Efficiency (SUMMA 2021). — 2021. — P. 256—260.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Морозова Валерия Олеговна. Адъюнкт.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: dudckolera@yandex.ru.

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-16.

Меньших Анастасия Валерьевна. Доцент кафедры математики и моделирования систем. Кандидат технических наук.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: asy90@yandex.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-14.

Morozova Valeria Olegovna. Post-graduate cadet.
Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: dudckolera@yandex.ru.

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-16.

Menshikh Anastasia Valeryevna. Assistant 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: asy90@yandex.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-14.

Ключевые слова: начальная выборка; аналитическая работа; задачи аналитической работы; показатели правовой статистики.

Key words: initial sampling; analytical work; tasks of analytical work; indicators of legal statistics.

УДК 004.94

К. М. Холостов, кандидат технических наук, доцент

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ АНАЛИЗА И КЛАССИФИКАЦИИ ТЕКУЩИХ СИТУАЦИЙ В СИСТЕМАХ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ СИЛАМИ И СРЕДСТВАМИ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ

SOLVING PROBLEMS ANALYSIS AND CLASSIFICATION OF CURRENT SITUATIONS IN DECISION SUPPORT SYSTEMS FOR MANAGING THE FORCES AND MEANS OF INTERNAL AFFAIRS STRUCTURES

Рассматривается постановка задач анализа и классификации текущих ситуаций, свойственных функционированию органов внутренних дел. Предлагаются методы и алгоритмы их решения, в основе которых лежит представление совокупности факторов текущей ситуации (векторы входных и выходных параметров для управляемой системы) в виде графиков данных векторов с последующим распознаванием их образов на пространстве прототипов. В случае нахождения в базе знаний системы поддержки принятия решений нескольких прототипов текущих ситуаций предлагается применять метод поиска условно-оптимального решения по классификации. Рассмотренные методы и алгоритмы предлагаются для применения в разрабатываемых и создаваемых системах поддержки принятия решений по управлению силами и средствами органов внутренних дел в различных ситуациях.

The article considers the formulation of the tasks of analysis and classification of current situations inherent in the functioning of internal affairs bodies. Methods and algorithms for their solution are proposed, which are based on the representation of a set of factors of the current situation (vectors of input and output parameters for a controlled system) in the form of graphs of these vectors, followed by recognition of their images in the prototype space. If several prototypes of current situations are found in the knowledge base of the decision support system, it is proposed to use the method of searching for a conditionally optimal solution by classification. The considered methods and algorithms are proposed for use in the developed and created decision support systems for managing the forces and means of internal affairs bodies in various situations.

Введение. В настоящее время активно внедряются в управление организационными системами в различных сферах деятельности системы поддержки принятия решений (СППР), в том числе СППР создаются для управления силами и средствами органов внутренних дел в различных ситуациях [1, 2]. Так, в интересах информационно-аналитического обеспечения деятельности Ситуационного центра МВД России, а также иных ситуационных центров, в том числе создаваемых, разрабатывается соответствующая СППР, для чего МВД России в 2020 году организовало проведение научно-исследовательской работы (НИР) «Исследование путей создания и формирование технических требований к системе информационно-аналитического обеспечения деятельности Ситуационного центра Министерства внутренних дел Российской Федерации», шифр «Конъюнктура». По результатам НИР определены основные пути создания системы и сформированы технические требования к ней. Форма реализации СППР выбрана в виде прикладного сервиса единой системы информационно-аналитического

обеспечения деятельности (ИСОД) МВД России, доступного для всех авторизованных пользователей ведомственной интегрированной мультисервисной сети в соответствии с ролевой моделью. Система будет создаваться поэтапно, путем реализации соответствующих опытно-конструкторских работ. Базовой функцией создаваемой системы является информационно-аналитическая поддержка решений, принимаемых в Ситуационном центре МВД России.

Одна из основных задач СППР, основанных на ситуационном подходе к управлению, это анализ текущей ситуации с целью ее классификации. На основе анализа производится как моделирование развития ситуации, так и принятие решений по формированию управляющего воздействия. Вместе с тем любая ситуация индивидуальна, и решение задачи ее оценки и моделирования развития является сложной задачей, в том числе из-за несовершенства существующих методов классификации.

Целью настоящей статьи является представление методов и алгоритмов для систем поддержки принятия решений по управлению силами и средствами ОВД на основе анализа текущей ситуации, ее классификации, выбора оптимального решения из имеющихся альтернатив, в том числе с поиском условно-оптимального решения по классификации текущих ситуаций.

Постановка задачи анализа, оценивания и последующей классификации текущей ситуации. Для решения задач ситуационного анализа и оценивания предлагается использовать способ оценивания ситуаций через степень их типичности внутри одной категории согласно семантическим мерам близости, осуществлять прототипирование и моделирование ситуаций с учетом особенностей предметной области (в нашем случае — сферы внутренних дел).

Для формализации задачи анализа предлагается описать внешние условия существования ОВД и результаты их оперативно-служебной деятельности в виде многомерных векторов:

$\bar{X} = (x_1, x_2, x_3 \dots x_N)$ — вектор внешних условий;

$\bar{Y} = (y_1, y_2, y_3 \dots y_M)$ — вектор результатов деятельности.

Данные векторы также можно представить в виде графиков данных. Примеры таких графиков применительно к факторам оперативной обстановки¹ на территории обслуживания ОВД показаны на рис. 1 и 2.



Рис. 1. Пример графика внешних факторов деятельности ОВД

¹ Применительно к деятельности ОВД текущую ситуацию принято описывать совокупностью факторов оперативной обстановки, о взаимосвязи двух этих понятий указано в [3].

Такое представление текущей ситуации позволит производить сопоставление между собой двух независимых графиков или их фрагментов — элементов факторного пространства. При этом первый график (фрагмент графика) определяется в качестве оцениваемого объекта и содержит выделенную совокупность данных об условиях и (или) результатах деятельности ОВД, а второй график — это график шаблона (прототипа или образца), который описывает некоторую сигнатуру интересующей совокупности информации. При этом базовая задача, которую необходимо решать при сопоставлении сигнатур, это достижение удовлетворительного уровня соответствия между двумя графиками.



Рис. 2. Пример графика результатов деятельности ОВД

Получить точное совпадение графика текущей ситуации, или даже его фрагмента, с шаблоном — задача трудновыполнимая, даже при условии наличия большого количества шаблонных образцов. Однако при нечетком сравнении графиков некоторые строгие условия, накладываемые при точном сопоставлении, ослабляются для расширения возможностей поиска. Использование приближенных алгоритмов сопоставления позволит обнаруживать локальные минимумы, которые могут отличаться от глобальных минимумов. А применение методов оптимизации при неточном сопоставлении помогает найти точное решение, если оно существует.

Таким образом, через графическое представление о внешних и внутренних условиях существования ОВД предлагается подойти к решению задачи классификации текущих ситуаций и принятия решений по ним с точки зрения распознавания образов. При этом существующие методы и алгоритмы распознавания образов, в нашем случае в виде графиков текущих ситуаций, можно объединить в две группы:

1. Методы и алгоритмы, использующие элементы искусственного интеллекта.
2. Алгоритмы на основе математических моделей и методов оптимизации.

Для первой группы наиболее предпочтительными являются следующие алгоритмы:

- алгоритм распознавания (классификации) нейросетевого типа;
- прецедентные алгоритмы, реализующие управление траекторного типа, базирующиеся на прецедентах вида «ситуация — решение»;
- алгоритмы на основе продукционных моделей с нечеткой логикой.

Для второй группы чаще всего используются методы многокритериальной и нечеткой оптимизации.

Алгоритмы с элементами искусственного интеллекта весьма эффективны в случаях, когда поддержка принятия решения по текущей ситуации затруднено недостаточной ситуационной осведомленности лица, принимающего решение (ЛПР). Для решения задач анализа, оценивания классификации текущих ситуаций, складывающихся на территории обслуживания ОВД, применим методы и алгоритмы, использующие нейросетевые модели, ассоциативные вычисления и нечеткие правила.

Метод классификации при помощи нейросетевого распознавания ситуаций.

Поставленная задача ситуационного анализа и классификации текущей ситуации сходна с задачей распознавания образов с использованием методов аналогии [4, 5, 6]. Для ограниченного набора известных ситуаций можно осуществлять логический вывод непосредственно на множестве шаблонов (примеров ситуаций). В более сложном случае, при большой вариативности возможных текущих ситуаций, задача отнесения к классу эффективно решается с использованием искусственных нейронных сетей (ИНС), которые предварительно настроены (обучены с учителем) на примерах классификации текущей ситуации. Последовательность проведения ассоциативных вычислений по ИНС в таком случае можно представить следующим образом:

Шаг 1. Задание параметров моделируемой (классифицируемой) ситуации на рецепторном (входном нейронном) слое.

Шаг 2. Вычисление величины возбуждения нейронов с помощью пороговой функции активации.

Шаг 3. Осуществление классификации текущей ситуации в виде принятия решения по отнесению к соответствующему классу. При этом с учетом того, что необходимо получить качественное значение решения (да/нет):

- определяется нейрон с максимальным значением возбуждения (неединственность такового разрешается, например, рассмотрением дополнительных факторов, характеризующих ситуацию);
- в качестве ответа принимается тот, на который указывает максимально возбужденный нейрон.

В качестве модели работы ИНС можно использовать модель МакКаллока — Питтса [7], а для функции активации — применить биполярную функцию активации вида

$$F(v) = \begin{cases} 0, & \text{при } (\sum_{i=1}^N w_i v_{xi} - d) \geq 0 \\ 1, & \text{при } (\sum_{i=1}^N w_i v_{xi} - d) < 0 \end{cases}, \quad (1)$$

где w_i — весовой коэффициент синоптической связи;

d — пороговый коэффициент, определяющий меру близости при сопоставлении оцениваемого графа данных и шаблонного графа;

v_{xi} — входные данные ИНС, связанные с показателями x_i из списка входных факторов моделируемого управляемого объекта; $i = 1, 2, 3 \dots N$ — порядковый номер входа ИНС.

В качестве входных данных нейронной сети используются приведенные к нормальному виду показатели факторов факторного пространства v_{xi} , получаемые через сравнительную оценку показателей x_i из перечня входных данных управляемого объекта. Данные примерные показатели получают в виде модуля отношений фактической разницы ожидаемого значения входных показателей x_{i0} и реального их уровня — x_i по отношению к допустимому отклонению Δx_i этой разницы $v_{xi} = \left| \frac{x_i - x_{i0}}{\Delta x_i} \right|$.

Однослойная ИНС, реализующая функцию отнесения ситуации к классу L_1 и определяющая соответствующее ей решение в виде применения управляющего воздействия u_k , показана на рис. 3. В зависимости от значения $F(v)$ ситуация, характеризуе-

мая вектором входных условий X , будет отнесена к классу L_1 при $F(v) = 1$ либо не отнесена к данному классу при $F(v) = 0$. Фактически факторное пространство, однозначно определяемое вектором входных условий X , при помощи персептрона делится на два подпространства, соответствующие двум классам ситуации: L_1 и $\bar{L}_1$. Обозначение $\bar{L}_1$ идентично выражению «не класс L_1 ».

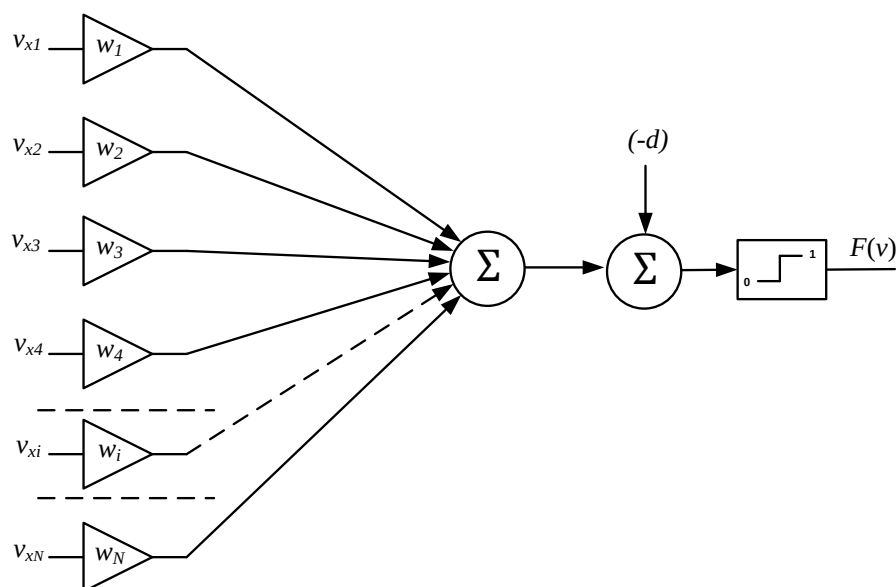


Рис. 3. Однослойная ИНС для распознавания текущей ситуации

Имея достаточный набор прототипических ситуаций, путем последовательного перебора и сравнения имеющихся векторов-шаблонов $\bar{X}_s^0 = (x_{01}, x_{02}, x_{03} \dots x_{0N})$ с графиком $\bar{X}$ оцениваемой ситуации можно определить, к какому классу относится оцениваемая ситуация. На рис. 4 в графическом виде представлены примеры шаблона прототипической ситуации и оцениваемой ситуации. Если мера близости d в (1) позволяет получить значение для $F(v) = 1$, то можно отнести оцениваемую ситуацию к классу, соответствующему прототипической ситуации.

Сравнительный анализ входных данных

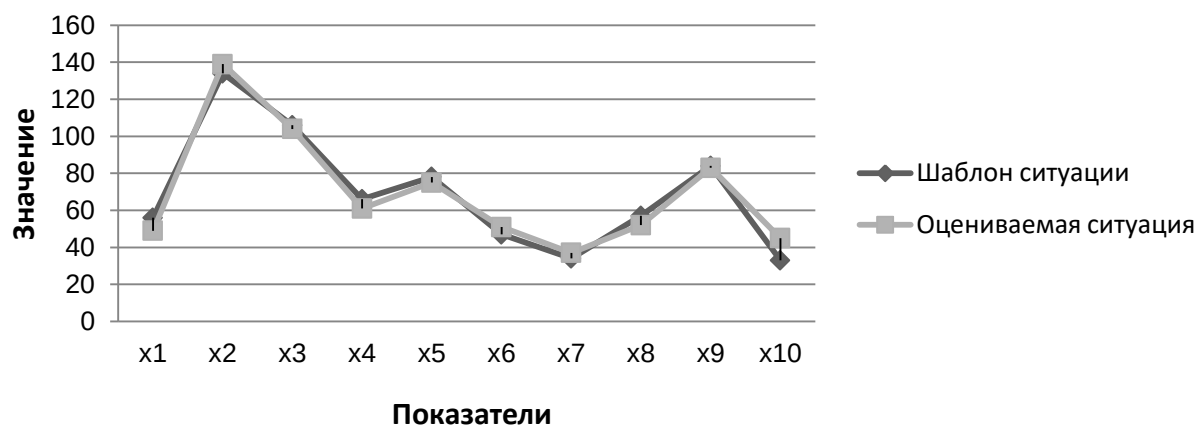


Рис. 4. Графики входных данных оцениваемой и прототипической ситуаций

Определение 1. Две текущие ситуации, описываемые одинаковыми фрагментами факторного пространства в виде вектора $\bar{X}$, для которых функция активации (1) принимает значение $F(v) = 1$ при одном и том же значении меры близости d , относятся к одному классу ситуаций. В пределах одного класса ситуаций из двух текущих ситуаций достоверность принадлежности к классу k_s больше для той ситуации, для которой назначенная величина меры близости d меньше.

Утверждение 1. В случае отнесения к одному классу двух текущих ситуаций Q_i по величине меры близости d предпочтительной ситуацией является та, у которой больше модуль суммы относительных значений показателей выбранного фрагмента факторного пространства:

$$vs_i = \left| \sum_{i=1}^N \frac{x_i - x_{i0}}{\Delta x_i} \right|. \quad (2)$$

Доказательство. Очевидно, что если текущая ситуация Q_j относится к одному классу с прототипической ситуацией Q_s^0 , то составляющие данной ситуации, включающие в себя меньшее количество показателей из исходного факторного пространства, должны совпадать с удовлетворительной мерой близости с аналогичными фрагментами факторного пространства эталонной ситуации. Исходя из этого, разобьем факторное пространство из N показателей на $N-1$ элементов, в которые входит пара соседних показателей x_i и x_{i+1} . Для каждой пары проведем операцию сравнения, при этом в качестве критерия достоверного совпадения фрагментов ситуации введем функцию совпадения:

$$Cs_i = \begin{cases} 1, & \text{при } \left(\frac{x_i - x_{i0}}{\Delta x_i} \right) \left(\frac{x_{i+1} - x_{(i+1)0}}{\Delta x_{i+1}} \right) \geq 0 \text{ и } \left[w_i \left(\frac{x_i - x_{i0}}{\Delta x_i} \right) + w_{i+1} \frac{x_{i+1} - x_{(i+1)0}}{\Delta x_{i+1}} \right] > d_i \\ 0, & \text{при } \left(\frac{x_i - x_{i0}}{\Delta x_i} \right) \left(\frac{x_{i+1} - x_{(i+1)0}}{\Delta x_{i+1}} \right) < 0 \end{cases} \Big|_{i=1}^{N-1}. \quad (3)$$

Данная функция принимает значение $Cs_i = 1$ в случае, если отрезки не пересекаются (рис. 5, б), то есть можно считать, что графики совпадают с допустимой ценой ошибки d_i , и $Cs_i = 0$ в случае, если они пересечены, и должны считаться несовпадающими вследствие различного направления и вне зависимости от цены ошибки (рис. 5, а).

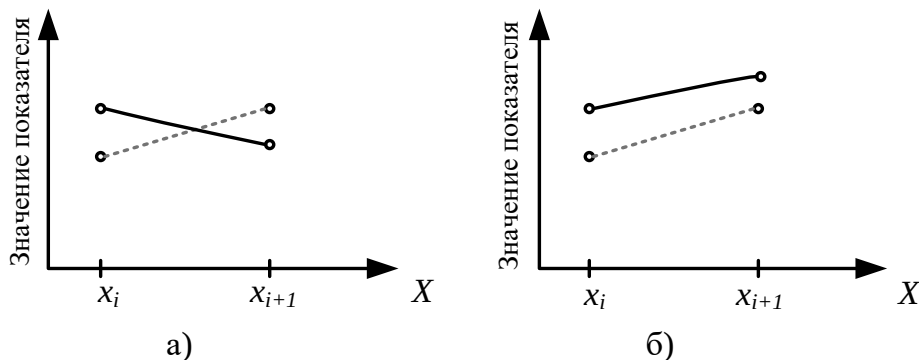


Рис. 5. Фрагменты факторного пространства: а) полное несовпадение; б) удовлетворительное совпадение

Для участков факторного пространства, имеющего пересечение соответствующих графиков (рис. 5, а), характерно отрицательное значение условия совпадения:

$\left(\frac{x_i - x_{i0}}{\Delta x_i}\right) \left(\frac{x_{i+1} - x_{(i+1)0}}{\Delta x_{i+1}}\right) < 0$, поскольку изменение соседних относительных значений показателей x_i имеет знакопеременный характер. Из чего следует, что сложение различных по знаку слагаемых в (2) приведет к уменьшению итогового значения vs_i . Это доказывает то, что чем больше локальных совпадений, а из этого можно сделать вывод о более высокой степени совпадения всего участка факторного пространства, тем меньшее количество раз функция совпадения Cs_i будет принимать нулевое значение, а следовательно, тем больше будет модуль суммы относительных значений $vs_i = \left| \sum_{i=1}^N \frac{x_i - x_{i0}}{\Delta x_i} \right|$ для всех N показателей факторного пространства, что и требовалось доказать.

Положения *утверждения 1* можно трактовать следующим образом. Если график оцениваемой ситуации не только совпадает с графиком шаблонной ситуации с требуемой мерой близости d в (1), но имеет сходный характер изменения в группе параметров факторного пространства, то оцениваемая ситуация ближе к эталонной, нежели ситуация, в которой обеспечивается только требуемая мера близости d , но со знакопеременным характером изменения по совокупности параметров.

Метод оптимальной классификации текущих ситуаций и выбора решения. При отсутствии в СППР подсистемы моделирования развития ситуаций, позволяющей аппроксимировать полученное на основе классификации ситуации Q_n управляющее воздействие u_k , исходя из представленных выше *определения 1* и *утверждения 1*, имеет смысл использовать алгоритм поиска условно-оптимального решения по классификации текущих ситуаций. Процедура алгоритма отражена на рис. 6 и состоит из следующих шагов:

Шаг 1. На первом этапе предполагает отнесение оцениваемой ситуации Q_n к классу (классам) на основе сравнения показателей текущей ситуации с аналогичными показателями прототипических ситуаций и вычисления функции активации (1).

Шаг 2. Из отобранных классов ситуаций выбирается оптимальный класс путем вычисления функции совпадения Cs_i в соответствии с (3). В случае, когда значение $Cs_i = 1$, отнесение к классу и, соответственно, выбранное решение считается оптимальным.

Шаг 3. Если функция совпадения для всех выбранных классов принимает значение $Cs_i = 0$, то выбирается любой из отобранных классов и решение считается неоптимальным.

Исходя из *определения 1*, оптимальная классификация может быть осуществлена при условии принятия в качестве критерия оптимальности допустимой меры близости d_s , соответствующей отнесению оцениваемой ситуации к классу k_s . Оптимальность классификации достигается путем выбора минимального значения этой меры на множестве её допустимых значений. Для этого введем функцию $W(v_{xi}) = \sum_{i=1}^N w_i v_{xi}$, являющуюся функцией координат вектора входных данных X и вектора прототипических ситуаций X_{0s} . При этом оптимальным решением из множества из s классов допустимых решений является то, для которого данная функция примет минимальное значение:

$$W^0(v_{xi}) = \min_{1 \leq s \leq S} \sum_{i=1}^N w_i v_{xi} \quad (4)$$

Полученное из (4) значение $W^0(v_{xi})$ будет являться минимальным значением меры близости $d_{min} = W^0(v_{xi})$, при котором еще возможно получить для функции активации значение $F(v) = 1$, то есть можно осуществить удовлетворительную классификацию.

Когда поиск оптимального решения с использованием (4) дает не одно, а несколько решений, то есть в случае, когда $W_0(v_{xi})$ принимает одинаковое значение для

двух или более векторов прототипических ситуаций X_{0s} , оптимальное решение находится на полученном подмножестве условно-оптимальных решений при условии $\max_{1 \leq \sigma \leq s_0} \left| \sum_{i=1}^N \frac{x_i - x_{i0}}{\Delta x_i} \right|$, где s_0 — размерность полученного подмножества условно-оптимальных решений. Искомое условно-оптимальное решение соответствует следующему критерию оптимальности:

$$W_{\text{опт}}^0(v_{xi}) = \min_{1 \leq \sigma \leq s} \sum_{i=1}^N w_i v_{xi} \max_{1 \leq \sigma \leq s_0} \left| \sum_{i=1}^N \frac{x_i - x_{i0}}{\Delta x_i} \right|. \quad (5)$$

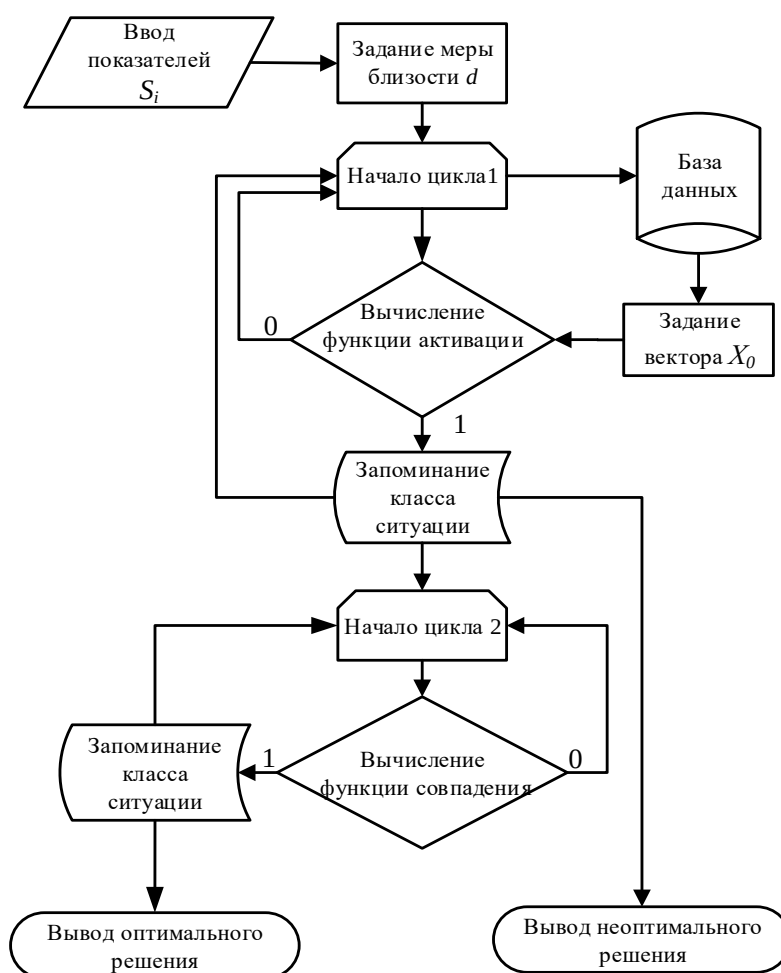


Рис. 6. Процедура оптимальной классификации текущих ситуаций

При решении задачи оптимальной классификации мы исходили только из оценки входных параметров управляемой системы $x_i \in X$, а также их допустимых отклонений Δx_i . Для оптимальной классификации ситуаций, видимо, этого вполне достаточно, но не стоит забывать, что, как мы рассматривали ранее, СО включает в себя три составляющих, в число которых кроме адекватной оценки (классификации) ситуации входит также верное осознание, понимание ситуации и прогноз её будущего состояния. Поэтому выработка оптимального управленческого воздействия u_k не может основываться только на классификации ситуации, необходимо также оценить получаемые (ожидаемые) результаты. В связи с чем для большей достоверности определения оптимально-

го управленческого воздействия u_k следует оптимизировать следующий критерий качества управления:

$$K_{\text{кач}}^{\text{опт}} = \min_{y_j \in Y, x_i \in X} \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left(\frac{x_i - x_{i0}}{\Delta x_i} \right)^2 + \frac{1}{M} \sum_{j=1}^M \left(\frac{y_j - y_{j0}}{\Delta y_j} \right)^2}. \quad (6)$$

При достаточно больших значениях допусков отклонений входных и выходных параметров Δx_i и Δy_j , оптимальных по качеству управления решений, может быть несколько. Снижение значений Δx_i и Δy_j позволит сократить количество условных оптимумов (6), но при этом существует опасность вообще не получить требуемого решения, когда $K_{\text{кач}}^{\text{опт}}$ станет больше допустимого значения $K_{\text{кач}}^0$. В таком случае задачу можно свести к отысканию всех оптимальных решений либо к поиску хотя бы одного из них.

При этом высокие заданные значения Δx_i и Δy_j говорят о том, что для ЛПР высокая точность классификации ситуации не имеет решающего значения и все полученные решения удовлетворяют его требованиям. Знание всех решений может понадобиться в том случае, если классификация производится не по ситуации целиком, а по элементам факторного пространства, что потребует последующей оценки.

Определение 2. Под абсолютно оптимальным решением следует понимать то решение, для которого $\tilde{K}_{\text{кач}}^{\text{опт}} = F(\bar{X}_a, \bar{Y}_a) \leq F(\bar{X}, \bar{Y})$ при любых значениях векторов входных $\bar{X} \in \Lambda$ и выходных $\bar{Y} \in \Delta$ параметров. То есть существуют такие векторы $\bar{X}_a$ и $\bar{Y}_a$, на множествах Λ и Δ для которых значение критерия качества управления $K_{\text{кач}}$ меньше, чем для всех прочих векторов $\bar{X}, \bar{Y}$. Представив данное выражение иначе, получаем

$$F(\bar{X}_a, \bar{Y}_a) = \min_{Y \in \Delta, X \in \Lambda} F(\bar{X}, \bar{Y}).$$

Если ввести дополнительный критерий

$$F^*(\bar{X}, \bar{Y}) = F(\bar{X}, \bar{Y}) - F(\bar{X}_a, \bar{Y}_a), \quad (7)$$

то очевидно, что всегда справедливо, что $F^*(\bar{X}, \bar{Y}) \geq 0$. Причем

$$\min_{Y \in \Delta, X \in \Lambda} F^*(\bar{X}, \bar{Y}) = \min_{Y \in \Delta, X \in \Lambda} \{F(\bar{X}, \bar{Y}) - F(\bar{X}_a, \bar{Y}_a)\} = 0. \quad (8)$$

В данном случае можно говорить, что справедливо следующее утверждение.

Утверждение 2. Если для векторов $\bar{X}_a, \bar{Y}_a$ существует абсолютно оптимальное решение по качеству управления $F(\bar{X}, \bar{Y})$, то данное решение оптимально для критерия $F^*(\bar{X}, \bar{Y})$, причем

$$\inf_{Y \in \Delta, X \in \Lambda} F^*(\bar{X}_a, \bar{Y}_a) = \max_{Y \in \Delta, X \in \Lambda} F^*(\bar{X}, \bar{Y}) = \min_{Y \in \Delta} \max_{X \in \Lambda} F^*(\bar{X}, \bar{Y}) = 0. \quad (9)$$

И обратно, если выполняется условие (9), то любое оптимальное для $F^*(\bar{X}, \bar{Y})$ решение есть абсолютно оптимальное решение для $F(\bar{X}, \bar{Y})$.

Доказательство. Пусть $\bar{X}_a$ и $\bar{Y}_a$ соответствуют абсолютно оптимальному решению $F(\bar{X}, \bar{Y})$. Тогда, исходя из (7), сразу же получаем $F^*(\bar{X}_a, \bar{Y}_a) = 0$, при любых значениях $\bar{Y} \in \Delta$, $\bar{X} \in \Lambda$. Отсюда и из указанных свойств $F^*(\bar{X}, \bar{Y})$ немедленно следует (9), а следовательно, и первое составляющее доказываемого утверждения.

Пусть, наоборот, выполнено (8), и $\bar{X}_a$ и $\bar{Y}_a$ соответствуют оптимальному решению $F^*(\bar{X}, \bar{Y})$. Так как $F^*(\bar{X}_a, \bar{Y}_a) \geq 0$ из (8), то, следовательно, $F^*(\bar{X}_a, \bar{Y}_a) = 0$ для любых значений $\bar{Y} \in \Delta$, $\bar{X} \in \Lambda$. Но отсюда $F(\bar{X}_a, \bar{Y}_a) = \sup_{X \in \Lambda} F(\bar{X}, \bar{Y})$ для любых $\bar{Y} \in \Delta$, что и доказывает абсолютную оптимальность решения при $\bar{X}_a, \bar{Y}_a$ по критерию $F(\bar{X}, \bar{Y})$. Что и следовало доказать.

Рассмотренный выше метод весьма эффективен в случае наличия в базе знаний большого количества прототипических ситуаций, удовлетворяющих условию близости $d < d_0$, где d_0 — установленная ЛПР мера близости в (1). При этом проведение процедур сравнения графиков при большом количестве прототипических ситуаций требует значительных временных затрат. Для получения удовлетворительного решения по классификации в допустимое ЛПР время необходимо применять дополнительные процедуры, например, описанные в [8, 9, 10] и направленные на сокращение времени, в том числе за счет сокращения количества операций перебора.

Заключение. Предложенные методы позволяют применять существующие технологии искусственного интеллекта, такие как распознавание образов, к решению задач анализа и классификации текущих ситуаций в сфере внутренних дел для создания СППР, основанных на ситуационном подходе к управлению. В отсутствие возможностей удовлетворительного моделирования развития ситуаций, в том числе после применения управляющего воздействия, и, как следствие, снижения количества оснований для выбора решений, предлагается использовать метод и алгоритм поиска условно-оптимального решения по классификации текущих ситуаций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Холостов К. М., Веревкин В. А. Системы поддержки принятия решений ситуационного центра МВД России // Академическая мысль. — 2020. — № 3(12). — С. 73—80.
2. Kholostov K. M. Robotic systems implementation into law enforcement practice and peculiarities of decision-making models in such systems // Journal of Physics: Conference Series: 11. — Moscow, 2021. — P. 012021. — DOI 10.1088/1742-6596/1958/1/012021.
3. Холостов К. М., Белоусов И. А. Ситуационный анализ в задачах управления организационными структурами // СТИН. — 2020. — № 8. — С. 13—17.
4. Ежов А. А., Шумский С. А. Нейрокомпьютинг и его применение в экономике и бизнесе. — М. : МИФИ, 1998. — 222 с.
5. Жидков В. Н. Мягкие вычисления в интегрированных системах летательных аппаратов. — М. : Изд-во МАИ, 2013. — 388 с.
6. Kohonen T. Self-Organizing Maps (2-nd edition). — Springer, 1997. — 734 p.
7. Рутковская Д., Пилиньский М., Рутковский Л. Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткие системы / пер. с польск. И. Д. Рудинского. — М. : Горячая линия. — Телеком, 2006. — 452 с.
8. Дубов Ю. А., Травкин С. И., Якимец В. Н. Многокритериальные модели формирования и выбора вариантов систем. — М. : Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1986. — 296 с.
9. Кини Р. Л., Райфа Х. Принятие решений при многих критериях: предпочтения и замещения. — М. : Радио и связь, 1981. — 560 с.
10. Саати Т. Л. Принятие решений при зависимостях и обратных связях: аналитические сети. — М. : Издательство ЛКИ, 2008. — 360 с.

REFERENCES

1. Holostov K. M., Verevkin V. A. Sistemy podderzhki prinyatiya reshenij situacionnogo centra MVD Rossii // Akademicheskaya mysl'. — 2020. — # 3(12). — S. 73—80.
2. Kholostov K. M. Robotic systems implementation into law enforcement practice and peculiarities of decision-making models in such systems // Journal of Physics: Conference Series: 11. — Moscow, 2021. — P. 012021. — DOI 10.1088/1742-6596/1958/1/012021.
3. Holostov K. M., Belousov I. A. Situacionnyj analiz v zadachah upravleniya organizacionnymi strukturami // STIN. — 2020. — # 8. — S. 13—17.
4. Ezhov A. A., Shumskij S. A. Nejrokompyuting i ego primenenie v ekonomike i biznese. — M.: MIFI, 1998. — 222 s.
5. Zhidkov V. N. Myagkie vychisleniya v integrirovannyh sistemah letatel'nyh apparatov. — M.: Izd-vo MAI, 2013. — 388 s.
6. Kohonen T. Self-Organizing Maps (2-nd edition). — Springer, 1997. — 734 r.
7. Rutkovskaya D., Pilin'skij M., Rutkovskij L. Nejronnye seti, geneticheskie algoritmy i nechetkie sistemy / per. s pol'sk. I. D. Rudinskogo. — M.: Goryachaya liniya. — Telekom, 2006. — 452 s.
8. Dubov Yu. A., Travkin S. I., Yakimec V. N. Mnogokriterial'nye modeli formirovaniya i vybora variantov sistem. — M.: Nauka. Gl. red. fiz.-mat. lit., 1986. — 296 s.
9. Kini R. L., Rajfa H. Prinyatie reshenij pri mnogih kriteriyah: predpochteniya i zameshcheniya. — M.: Radio i svyaz', 1981. — 560 s.
10. Saati T. L. Prinyatie reshenij pri zavisimostyah i obratnyh svyazyah: analiticheskie seti. — M.: Izdatel'stvo LKI, 2008. — 360 s.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Холостов Константин Михайлович. Заместитель начальника центра командно-штабных учений. Кандидат технических наук, доцент.
Академия управления МВД России.
E-mail: hkm_tula@mail.ru
Россия, 125171, Москва, ул. Зои и Александра Космодемьянских, 8. Тел. 8 (499) 745-81-90.

Holostov Konstantin Mikhailovich. Deputy head of the central command post exercises. Candidate of Technical Sciences, Associate Professor.
Management Academy of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: hkm_tula@mail.ru
Work address: Russia, 125171, Moscow, Zoe and Alexandra Kosmodemyanskikh Str., 8.
Tel. 8 (499) 745-81-90.

Ключевые слова: системы поддержки принятия решений; ситуационное управление; распознавание образов; искусственная нейронная сеть; классификация ситуаций; органы внутренних дел.

Key words: decision support systems; situational management; pattern recognition; artificial neural network; classification of situations; internal affairs agencies.

УДК 004.825

М. В. Волчихина, аспирант

ОЦЕНКА УРОВНЯ СЛОВЕСНОЙ РАЗБОРЧИВОСТИ НА ГРАНИЦЕ КОНТРОЛИРУЕМОЙ ЗОНЫ ОФИСНОГО ПОМЕЩЕНИЯ АРТИКУЛЯЦИОННЫМ МЕТОДОМ

ASSESSMENT OF THE LEVEL OF VERBAL INTELLIGIBILITY AT THE BORDER OF THE CONTROLLED ZONE OF THE OFFICE PREMISES BY THE ARTICULATION METHOD

В настоящее время защищенность конфиденциальной информации в помещениях офисного типа приобретает особое значение в связи с необходимостью проводить переговоры и совещания в условиях города. Вместе с этим поиск и выявление каналов утечек конфиденциальной информации всегда приводили к необходимости постановки сложных математических задач и разработки методов и моделей для их решения. Для поддержания защищенности конфиденциальной информации на необходимом уровне разработка методов и моделей защиты речевой информации в помещениях офисного типа является актуальной задачей. Превышение порогового уровня словесной разборчивости является критерием эффективности средств защиты акустической информации.

Currently, the security of confidential information in office-type premises is of particular importance, due to the need to conduct negotiations and meetings in the city. At the same time, the search and identification of channels for leaking confidential information has always led to the need to formulate complex mathematical problems and develop methods and models for their solution. To maintain the security of confidential information at the required level, the development of methods and models for protecting voice information in office-type premises is an urgent task. Exceeding the threshold level of verbal intelligibility is a criterion for the effectiveness of means of protecting acoustic information.

Введение. При изучении акустических и акустовибрационных каналов утечки информации выявлено, что применение речеподобной помехи является эффективным решением для защиты информации в помещении офисного типа. Для оценки эффективности применения данной помехи организован и проведен эксперимент с использованием артикуляционного метода для измерения уровня словесной разборчивости. Схема установки с оборудованием представлена на рисунке 1.

Целями эксперимента являлись:

- сравнение различных помеховых сигналов;
- сравнение результатов эксперимента с использованием артикуляционного метода с результатами применения расчетно-измерительного метода;
- предложение по использованию речеподобной помехи при защите информации от утечек по акустическому каналу.

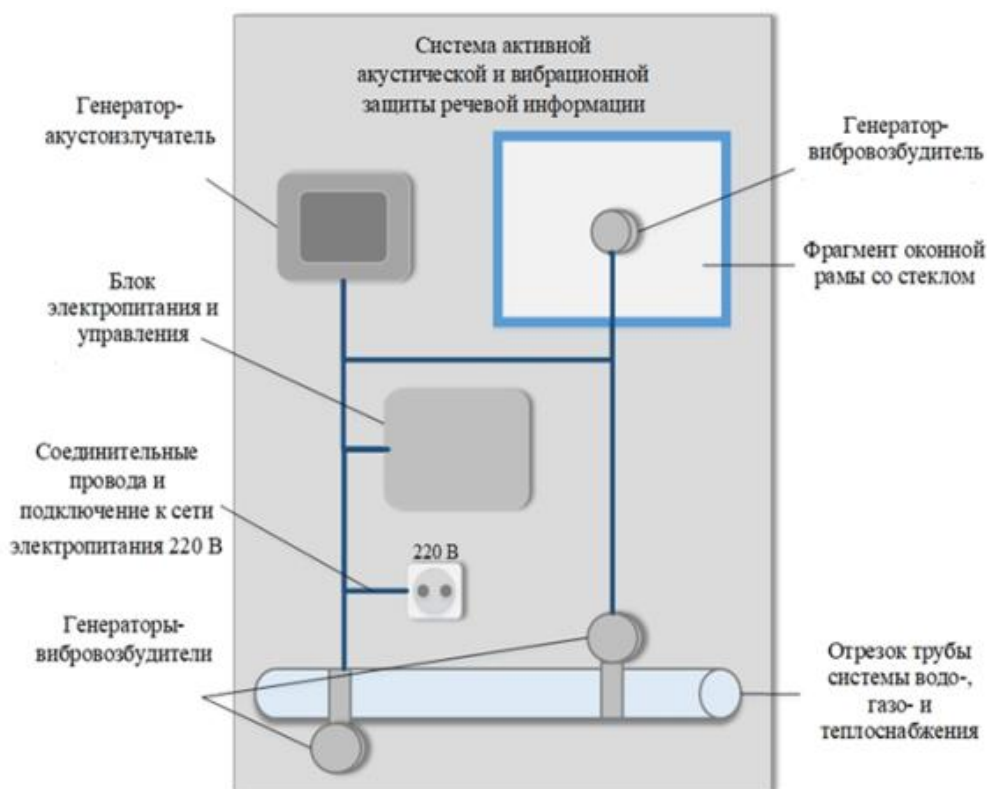


Рис. 1. Схема стенда «Система активной акустической и вибрационной защиты речевой информации»

В процессе эксперимента исследовались следующие виды помеховых сигналов: шумовые, речеподобные и комбинированные помехи. В частности, рассмотрены:

- «белый» шум — шум с постоянной спектральной плотностью в речевом диапазоне частот;
- «розовый» шум — шум со спадом спектральной плотности на 3 дБ на октаву в сторону высоких частот;
- «коричневый» шум — шум со спадом 6 дБ спектральной плотности на октаву в сторону высоких частот;
- шумовая речеподобная помеха — шум с огибающей амплитудного спектра, подобной речевому сигналу.

Речеподобные помехи формируются из наложения определенного количества речевых сигналов [1].

Характерным представителем помех, формируемых из речевых фрагментов, некоррелированных со скрываемым сигналом, является помеха «речевой хор». Она формируется путем смешения фрагментов речи нескольких человек.

При этом в качестве подобного сигнала возможно использовать сам скрываемый сигнал с помощью синтезатора речеподобных помех — фонемного клонера. Формирование помеховых сигналов осуществлялось в два этапа [1, 2]:

- с помощью компьютера и специального программного обеспечения из записи голоса одного или нескольких человек путем клонирования основных фонемных составляющих их речи синтезируется «псевдоречь», представляющая некоторую последовательность сигналов;

- синтезатор помехи, в памяти которого содержится «псевдоречь», по случайному закону берет из этой последовательности сигналов случайные куски, которые и поступают на вход тракта помехового канала.

Формирование речеподобной помехи. Помехи, формируемые из скрываемого сигнала, бывают двух типов [3]: речеподобная реверберационная и речеподобная инверсионная.

Речеподобная реверберационная помеха формируется из фрагментов скрываемого речевого сигнала путем многократного их наложения с различными уровнями.

Комбинированные помехи формируются путем смешения различного вида помех, например помех типа «речевой хор» и «белый» шум, речеподобных реверберационной и инверсионной помех.

Помеха типа «белый» шум по сравнению с помехами типа «розовый» шум и шумовая речеподобная обладает худшими маскирующими свойствами, проигрывая по энергетике 0,8...1,2 дБ [3, 4].

Значительно более низкими маскирующими свойствами обладает «коричневый» шум — шумовая помеха со спадом спектральной плотности 6 дБ на октаву в сторону высоких частот. По сравнению с помехами типа «розовый» шум и шумовая речеподобная она проигрывает по энергетике 4,1...4,2 дБ, а при равной мощности приводит к повышению разборчивости более, чем в полтора раза (табл. 1).

Таблица 1

Значения отношений сигнал/шум, при которых обеспечивается требуемая эффективность защиты акустической (речевой) информации

Вид помехи	Словесная разборчивость W, %	Отношение сигнал/шум q_i в октавных полосах					Отношение с/ш в полосе частот 180...5600 Гц
		250	500	1000	2000	4000	
«Белый» шум	20	+ 0,8	- 2,2	- 10,7	- 18,2	- 24,7	- 10,0
	30	+ 3,1	+ 0,1	- 8,4	- 15,9	- 22,4	- 7,7
	40	+ 5,1	+ 2,1	- 6,4	- 13,9	- 20,4	- 5,7
«Розовый» шум (шум со спадом спектральной плотности 3 дБ на октаву)	20	- 5,9	- 5,9	- 11,4	- 15,9	- 19,4	- 8,8
	30	- 3,7	- 3,7	- 9,2	- 13,7	- 17,2	- 6,7
	40	- 1,9	- 1,9	- 7,4	- 11,9	- 15,4	- 4,9
«Коричневый» шум (шум со спадом спектральной плотности 6 дБ на октаву)	20	- 14,1	- 11,1	- 3,6	- 15,1	- 15,6	- 13,0
	30	- 12,0	- 9,0	- 11,5	- 13,0	- 13,5	- 10,8
	40	- 10,0	- 7,2	- 9,7	- 11,2	- 11,7	- 9,0
Шумовая речеподобная помеха	20	- 3,9	- 7,9	- 12,9	- 15,9	- 16,9	- 9,0
	30	- 1,7	- 5,7	- 10,7	- 13,7	- 14,7	- 6,8
	40	+ 0,1	- 3,9	- 8,9	- 11,9	- 12,9	- 5,0

Методика проведения эксперимента. Измерения проводила бригада операторов, состоящая из двух сотрудников кафедры «Информационные системы и защиты информации» ТГТУ и четырех специалистов Межвидового центра подготовки и боевого применения войск радиоэлектронной борьбы, прошедшая специальную тренировку путем прослушивания на головные телефоны слоговых артикуляционных таблиц [5]. Бригада операторов обучалась в два этапа. На первом этапе обучения операторы знакомились со структурой речевого материала, осваивали технику его произношения, а также адаптировались к восприятию речи, искаженной в испытуемом тракте (аппаратуре) в соответствующих акустических условиях. Чтение слогов осуществлялось диктором ровным голосом, четко, но без подчеркивания отдельных звуков с постоянным уровнем речи, который контролируется шумомером на испытательной фразе «Не выдали мы такого невода». Слоги читались в следующем ритме: 1 слог в $(3 \pm 0,3)$ с. Диктор выдерживал постоянный ритм речи на протяжении чтения всей таблицы. Аудитор записывал принятые слог в форму. Пример заполненного бланка приведен на рисунке 2.

Если аудитор не понял переданного слога, он прочеркивал соответствующую пронумерованную строку в бланке принятых слогов. На втором этапе тренировки проводился цикл измерений при использовании испытуемого тракта. Цикл измерений включает в себя прием всеми аудиторами от всех дикторов по 5k таблиц, где $k = 1, 2, 3, \dots$. Пятёрки таблиц должны иметь номера 1—5, 6—10, 11—15 и т. д.

Таблица N 1 Дата 18.04.2022
 Диктор Моисеева М.В. Тип тракта _____
 Аудитор Тихомирова А.А. Уровень шума, дБ 80-100 дБ

Чтение таблицы: (в столбик, в строчку)

1	нуш	11	маш	21	шаш	31	—	41	бос
2	паш	12	дэт	22	рог	32	маш	42	дсх
3	тш	13	жур	23	бос	33	маш	43	нес
4	тет	14	фас	24	цет	34	крс	44	рей
5	саш	15	—	25	про	35	маш	45	мур
6	вон	16	тш	26	кас	36	гон	46	шоу
7	меш	17	кас	27	—	37	баш	47	дам
8	фаш	18	ел	28	вас	38	рас	48	нош
9	дсх	19	маш	29	маш	39	мш	49	гон
10	зек	20	цет	30	мш	40	саш	50	пис

Рис. 2. Бланк «Принятые слог»

Использование при измерении неполной пятёрки таблиц не допускалось.

Слоговые таблицы с одинаковыми номерами использовались не чаще одного раза в неделю. Эксперимент проводился в течение четырех недель. Пример артикуляционной таблицы представлен на рисунке 3.

ж ^б	б	л ^б	т ^б	ш ^б	к ^б	то ^б	р ^б	ф ^б	з ^б
нуш	воп	ляш	трип	шом	кац	тоф	рась	фсох	замь
паш	меш	дэт	нас	рыс	вель	крус	пул	несь	нонт
тим	длем	журь	ел	бюрь	штут	няф	сэм	рел	шурь
ч ^б еть	д ^б есь	ф ^б сял	т ^б ть	ц ^б еч	р ^б як	гоп	вост	турь	геп
с ^б юй	хань	з ^б ек	щ ^б ар	приф	лап	б ^б пь	ф ^б усь	моц	пис

Рис. 3. Артикуляционная таблица

Для каждого измерения вычисляется среднее значение разборчивости (S) по формуле

$$S = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N S_i, \quad (1)$$

где S_i — результат единичного измерения, N — число единичных измерений.

Далее выявлялись сомнительные значения S_i , которые отбрасывают и вычисляют новое значение S . Тренировку считали законченной при достижении бригадой стабильных результатов измерения разборчивости (повторяемость значений средней разборчивости по бригаде в течение 2-3 дней). Аудиторы, результаты которых имели систематическое отклонение от средних значений по бригаде более чем на величины, указанные в таблице 2, исключались из бригады.

Время работы бригады не превышало 4 ч за один день. После приема 5 таблиц делался перерыв 5—10 мин. Общее число таблиц за одно измерение — до 40. При работе в акустических шумах бригада приступала к измерениям спустя 5—10 мин после пребывания в условиях шума. Общее число таблиц — 30 (при уровне шума 80—100 дБ) и 20 (при уровне шума более 100 дБ). Классы качества и нормы разборчивости речи — в соответствии с таблицей 3.

Таблица 2

Среднее значение разборчивости по бригаде

Среднее значение разборчивости по бригаде	Отклонение от среднего значения (в процентах)
91 и более	5
86-90	6
81-85	7
71-80	8
70 и менее	9

Таблица 3

Классы качества и нормы разборчивости речи

Класс качества	Характеристика класса качества	Норма слоговой разборчивости речи для трактов с параметрическим компандированием, %	Норма слоговой разборчивости речи для трактов с кодированием волны речевого сигнала, %
Высший	Понимание передаваемой речи без малейшего напряжения внимания	>93	>80
I	Понимание передаваемой речи без затруднений	86—93	56—80
II	Понимание передаваемой речи с напряжением внимания без переспросов и повторений	76—85	41—55

Класс качества	Характеристика класса качества	Норма слоговой разборчивости речи для трактов с параметрическим компандированием, %	Норма слоговой разборчивости речи для трактов с кодированием волны речевого сигнала, %
III	Понимание передаваемой речи с некоторым напряжением внимания, редкими переспросами и повторениями	61—75	25—40
IV	Понимание передаваемой речи с большим напряжением, частыми переспросами и повторениями	45—60	<25

Результаты эксперимента. При проведении эксперимента получены сравнительные оценки использования различных помеховых сигналов, включая речеподобную помеху артикуляционным методом [6, 7]. После сравнения результатов сделан вывод об эффективности применения помех специального типа, в частности речеподобной помехи. Ожидаемый результат проведения эксперимента получил практическое подтверждение — сохранение заданного уровня словесной разборчивости на границе контролируемой зоны офисного помещения на основе синтеза помехового сигнала специального типа. Это свидетельствует, что при использовании речеподобной помехи защищенность помещения остается на заданном уровне, но и эргономика помещения не нарушается [8].

Составление подробной справки о содержании перехваченного разговора невозможно при словесной разборчивости менее 60—70%, а краткой справки-аннотации — при словесной разборчивости менее 40—50%. При словесной разборчивости менее 20—30% значительно затруднено установление даже предмета ведущегося разговора, а при словесной разборчивости менее 10% это практически невозможно даже при использовании современной техники фильтрации помех. Участникам переговоров удобно их вести, и это не сказывается на условиях труда.

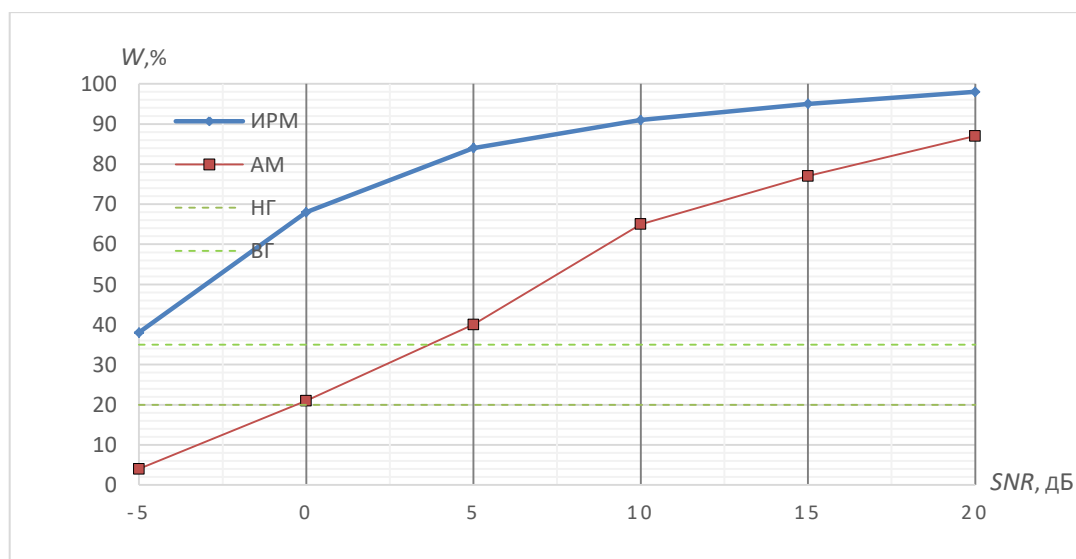


Рис. 4. Сравнение результатов эксперимента

Практическая значимость результатов эксперимента заключается в возможности создания генератора формирования речеподобной помехи для защиты акустической информации в помещениях офисного типа. Применение разработанных моделей позволит повысить эффективность средств защиты информации, при этом сохранив условия комфортной трудовой деятельности.

Вывод. Подтверждение эффективности разработанной модели синтезатора речеподобной помехи проводилось с использованием артикуляционного и инструментально-расчетного методов.

Проведенные экспериментальные исследования разработанной модели синтезатора речеподобной помехи показали:

- результаты оценки словесной разборчивости при использовании речеподобной помехи артикуляционным и инструментально-расчетным методами показывают, что они существенно отличаются (при отношении сигнал/помеха, равном 5 дБ, словесная разборчивость, полученная артикуляционным методом, составляет 40%, а, полученная инструментально-расчетным методом — 84%);
- данное различие возникает, вероятно, из-за того, что используемая для расчета словесной разборчивости речи методика не учитывает особенностей восприятия человеком речи в условиях помехи, формируемой из звуков этой же речи;
- синтезируемый по случайному закону акустический сигнал по своим основным характеристикам соответствует речевому сигналу, но не содержит смысловой информации;
- речеподобная система акустической защиты при одинаковом уровне словесной разборчивости обладает лучшими маскирующими свойствами и менее раздражающе воздействует на нервную систему человека по сравнению с «белым» шумом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев В. В., Яковлев А. В., Моисеева М. В. Сравнительная характеристика методов разборчивости речи // XXVIII Международная научно-техническая конференция «Современные технологии в задачах управления, автоматики и обработки информации». — М. : Изд. «НИЯУ «МИФИ», 2019. — С. 85—86.
2. Model of a speech-like interference generator for speech information protection / V. V. Alekseev, A. V. Yakovlev, M. V. Moiseeva, A. A. Tikhomirova // IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering. — 2021. — P. 183—196.
3. Хорев А. А. Техническая защита информации. — М. : НПЦ «Аналитика», 2008. — 436 с.
4. Бузов Г. А., Калинин С. В., Кондратьев А. В. Защита от утечки информации по техническим каналам. — М. : Горячая линия — Телеком, 2005. — 415 с.
5. ГОСТ Р 50840-95. Государственный стандарт Российской Федерации. Передача речи по трактам связи. Методы оценки качества, разборчивости и узнаваемости. — М. : Госстандарт России, 1997. — 230 с.
6. Каторин Ю. Ф., Разумовский А. В., Спивак А. И. Защита информации техническими средствами : учебное пособие. — СПб. : НИУ ИТМО, 2012. — 416 с.
7. Покровский Н. Б. Расчет и измерение разборчивости речи. — М. : Связьиздат, 1962. — 192 с.
8. ГОСТ 16600-72. Межгосударственный стандарт. Передача речи по трактам радиотелефонной связи. Требования к разборчивости речи и методы артикуляционных измерений. — М. : СтандартИнформ, 2007. — 74 с.

REFERENCES

1. Alekseev V. V., Yakovlev A. V., Moiseeva M. V. Sravnitel'naya harakteristika metod-ov razborchivosti rechi // XXVIII Mezhdunarodnaya nauchno-tekhnicheskaya konferenciya «Sovremennye tekhnologii v zadachah upravleniya, avtomatiki i obrabotki informacii». — M. : Izd. «NIYAU «MIFI», 2019. — S. 85—86.
2. Model of a speech-like interference generator for speech information protection / V. V. Alekseev, A. V. Yakovlev, M. V. Moiseeva, A. A. Tikhomirova // IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering. — 2021. — P. 183—196.
3. Horev A. A. Tekhnicheskaya zashchita informacii. — M. : NPC «Analitika», 2008. — 436 c.
4. Buzov G. A., Kalinin S. V., Kondrat'ev A. V. Zashchita ot utechki informacii po tekhnicheskim kanalim. — M. : Goryachaya liniya — Telekom, 2005. — 415 c.
5. GOST R 50840-95. Gosudarstvennyj standart Rossijskoj Federacii. Peredacha rechi po traktam svyazi. Metody ocenki kachestva, razborchivosti i uznavaemosti. — M. : Gosstandart Rossii, 1997. — 230 c.
6. Katorin Yu. F., Razumovskij A. V., Spivak A. I. Zashchita informacii tekhnicheskimi sredstvami : uchebnoe posobie. — SPb. : NIU ITMO, 2012. — 416 s.
7. Pokrovskij N. B. Raschet i izmerenie razborchivosti rechi. — M. : Svyaz'izdat, 1962. — 192 s.
8. GOST 16600-72. Mezhhgosudarstvennyj standart. Peredacha rechi po traktam radio-telefonnoj svyazi. Trebovaniya k razborchivosti rechi i metody artikulyacionnyh izmerenij. — M. : StandartInform, 2007. — 74 s.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Волчихина (Моисеева) Мария Владимировна. Аспирант кафедры «Информационные системы и защита информации.

Тамбовский государственный технический университет.

E-mail: mariyamoiseeva@mail.ru

Россия, 392000, Тамбов, улица Советская, 116. Тел. +7 (953) 727-49-40.

Volchikhina (Moiseeva) Maria Vladimirovna. Post-graduate student of the chair «Information Systems and Information Security».

Tambov State Technical University.

E-mail: mariyamoiseeva@mail.ru

Work address: Russia, 392000, Tambov, Sovetskaya Str., 116. Tel. +7 (953) 727-49-40.

Ключевые слова: акустический канал утечки информации; коэффициент словесной разборчивости; защита информации; артикуляционный метод; помеховый сигнал.

Key words: acoustic channel of information leakage; coefficient of verbal intelligibility; information protection; articulation method; interfering signal.

УДК 004.056

И. В. Смольянинов

**МОДЕЛЬ ОБСЛУЖИВАНИЯ ЗАЯВОК ПО ТЕКУЩЕМУ РЕМОНТУ
СРЕДСТВ СВЯЗИ, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ
И ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ
В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ МВД РОССИИ**

**REQUEST SERVICING MODEL FOR CURRENT REPAIRS
OF MEANS OF COMMUNICATION, COMPUTING
AND ORGANIZATIONAL TECHNIQUE
IN EDUCATIONAL ORGANIZATIONS
OF THE MINISTRY OF THE INTERIOR OF RUSSIA**

Рассматривается вопрос об определении порядка обслуживания заявок по текущему ремонту средств связи, вычислительной и организационной техники. Разрабатывается модель организации дисциплины очереди. Предлагается учитывать кластеризацию заявок при распределении нагрузки. Формулируются критерии назначения приоритетов в обслуживании на основе экспериментальных данных.

The question of determining the procedure for request servicing for current repairs of means of communication, computing and organizational technique is considered. A model of the organizing queue discipline is developed. It is proposed to take into account the clustering of requests when distributing the load. Criteria for assigning service priorities on the basis of experimental data are formulated.

Введение. Одним из обязательных требований федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования — программ бакалавриата, специалитета, магистратуры, подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), ординатуры, ассистентуры-стажировки — в осуществлении образовательной деятельности образовательными организациями является укомплектование специальных помещений для проведения всех видов занятий техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации обучающимся [1]. Исправное функционирование используемого в учебном процессе специализированного оборудования (демонстрационного, лабораторного, стационарного, переносного) в течение продолжительного срока в зависимости от условий, активности и длительности эксплуатации предполагает его износ, выражающийся в возникновении неисправностей приборов, устройств и их комплексов, что приводит как к сбоям в работе задействованных в образовательной деятельности единиц техники в частности, так и к нарушению учебного процесса в целом. В целях недопущения срывов академических занятий, для проведения которых требуется обязательное применение демонстрационного оборудования или компьютерной техники с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, включая электронно-библиотечные системы (электронную библиотеку), а также к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам в со-

ответствии с содержанием рабочих программ дисциплин образовательной организации, необходимо своевременное выявление объективных причин их возникновения.

В случае выхода из строя технических средств обучения часть отказов в работе применяемой аппаратуры в зависимости от сложности поломки может быть устранена в процессе текущего ремонта средств связи, вычислительной и организационной техники. Решение задачи об уменьшении затрат времени на проведение обслуживания, заключающейся в оптимальном распределении поступающих заявок между сотрудниками и работниками соответствующих подразделений внутри образовательных организаций МВД России, предусматривает снижение риска нарушения целостности учебного процесса вследствие сокращения количества и длительности критически значимых пауз в работе комплексов технических средств, а также нивелирование влияния данного процесса на другие процессы технического обеспечения.

Постановка задачи. Процесс организации текущего ремонта средств связи, вычислительной и организационной техники по входящим заявкам заключается в реализации комплексов действий и мероприятий по профилактике и непосредственному ремонту технических средств обучения. Следует учитывать, что: 1) каждая единица техники обслуживается только одним сотрудником (по профильному направлению деятельности); 2) каждый сотрудник в каждый момент времени обслуживает не более одной единицы техники; 3) оборудование по требованиям на диагностику, поступающим в периоды занятости всех сотрудников и до завершения обслуживания кем-либо из них, ожидает в очереди (без ограничения по времени) [2]. В общем случае главным условием определения начала выполнения запросов является момент принятия их в работу (регистрации заявки): обслуживание требований осуществляется в хронологическом порядке, последовательно, без прерывания на решение других задач. Появление заявок, в силу своей важности требующих немедленного переключения с текущих заданий и концентрации всех имеющихся ресурсов на оперативное проведение мероприятий по устранению произошедших сбоев и неисправностей, в условиях экстренной срочности, связанной с возникновением всевозможных нештатных ситуаций, рассматривать не будем. Задача системы обслуживания заявок, осуществляющей сортировку требований по каналам обслуживания, состоит в распределении нагрузки таким образом, чтобы среднее время ожидания в очереди было минимальным.

Главными характеристиками, влияющими на быстродействие каждого канала обслуживания, являются среднее время обслуживания $t_{об}$ и интенсивность поступления заявок n . Как правило, абсолютные величины данных параметров, учитывая количество и многообразие видов стоящих на балансе образовательных организаций МВД России технических средств обучения, различаются (либо незначительно, либо существенно) в зависимости от того, какая техника и как часто ремонтируется, поэтому в целях уменьшения времени ожидания и длины очереди формулируется проблема определения порядка обслуживания входящих заявок на диагностику и ремонт эксплуатируемого оборудования.

Решение задачи. Построение модели обслуживания требований для протекающих в реальных условиях процессов технического обеспечения предусматривает выполнение расчетов характеристик системы с использованием эмпирических данных. Назначение приоритетов в обслуживании заявок по ремонту оборудования для одноканальной системы массового обслуживания с ожиданием предполагает разделение требований на классы, число N которых соответствует количеству видов используемой в учебном процессе техники. Рассматривая поток заявок i -го класса как простейший и опираясь на измеренные значения интенсивности поступления n_i и среднего времени обслуживания $t_{об*i*}$ отдельного типа запросов, для каждого из них рассчитывается нагрузка A_i на канал обслуживания:

$$A_i = n_i \cdot t_{об*i*}. \quad (1)$$

Общий поток заявок всех классов состоит из N самостоятельных потоков требований по каждому i -му классу и также является пуассоновским с интенсивностью

$$n = \sum_{i=1}^N n_i, \quad (2)$$

полным средним временем обслуживания, распределением которого становится взвешенная сумма распределений времени обслуживания параллельных процессов,

$$t_{об} = \sum_{i=1}^N \frac{n_i}{n} \cdot t_{об i}, \quad (3)$$

и полным вторым начальным моментом распределения времени обслуживания

$$m_2 = \sum_{i=1}^N \frac{n_i}{n} \cdot m_{2i}, \quad (4)$$

где m_{2i} — второй начальный момент распределения времени обслуживания i -го класса.

С учетом (1) — (3) полная нагрузка A будет равна

$$A = \sum_{i=1}^N A_i = \sum_{i=1}^N n_i \cdot t_{об i} = n \cdot t_{об}, \quad A < 1. \quad (5)$$

Среднее время ожидания обслуживания для всех заявок в одноканальной системе массового обслуживания $M/G/1$ (входной поток требований является простейшим, время обслуживания заявок имеет распределение общего вида) определяется по формуле Полячека — Хинчина [3]:

$$W = \frac{A \cdot t_{об}}{2(1-A)} \cdot \varepsilon, \quad A < 1, \quad (6)$$

где A — полная нагрузка, $t_{об}$ — полное среднее время обслуживания, ε — коэффициент распределения времени пребывания в системе.

Представив выражение (6) в виде

$$W = \frac{V_{1,N}}{1-A}, \quad A < 1, \quad (7)$$

получим оставшееся среднее время обслуживания $V_{1,N}$ для всех классов:

$$V_{1,N} = \frac{A \cdot t_{об}}{2} \cdot \varepsilon = \frac{n}{2} \cdot m_2. \quad (8)$$

Используя (3) — (5), найдем оставшееся среднее время обслуживания $V_{1,N}$ в случайный момент времени (8):

$$\begin{aligned} V_{1,N} &= \frac{n}{2} \cdot m_2 = \frac{1}{2} \cdot \frac{A}{t_{об}} \cdot m_2 = \\ &= \frac{1}{2} \cdot \sum_{i=1}^N A_i \cdot \frac{\sum_{i=1}^N \frac{n_i}{n} \cdot m_{2i}}{\sum_{i=1}^N \frac{n_i}{n} \cdot t_{об i}} = \frac{1}{2} \cdot \sum_{i=1}^N A_i \cdot \frac{\sum_{i=1}^N n_i \cdot m_{2i}}{\sum_{i=1}^N A_i}; \\ V_{1,N} &= \sum_{i=1}^N \frac{n_i}{2} \cdot m_{2i}. \end{aligned} \quad (9)$$

В системе с дисциплиной организации очереди без прерывания обслуживания заявки с более высоким приоритетом рассматриваются в первую очередь. Для запросов с текущим приоритетом p полное среднее время ожидания W_p зависит от совокупности следующих параметров: 1) оставшееся время обслуживания $V_{1,N}$ для обслуживаемого

клиента; 2) время ожидания $\sum_{i=1}^p n_i \cdot W_i \cdot t_{o\bar{o}i}$, характеризующее наличие в очереди уже обслуживаемых требований с приоритетом обслуживания не ниже текущего (теорема Литтла); 3) время ожидания $\sum_{i=1}^{p-1} n_i \cdot W_p \cdot t_{o\bar{o}i}$, когда требования с более высоким приоритетом «обгоняют» ожидающие обслуживания заявки рассматриваемого типа [3]. Таким образом:

$$W_p = V_{1,N} + \sum_{i=1}^p n_i \cdot W_i \cdot t_{o\bar{o}i} + \sum_{i=1}^{p-1} n_i \cdot W_p \cdot t_{o\bar{o}i}. \quad (10)$$

Для требований с наивысшим приоритетом p_1 среднее время ожидания W_1 будет равно

$$W_1 = V_{1,N} + n_1 \cdot W_1 \cdot t_{o\bar{o}1} = V_{1,N} + A_1 \cdot W_1; \quad (11)$$

$$W_1 = \frac{V_{1,N}}{1 - A_1}. \quad (12)$$

Для запросов с более низким приоритетом $p_2 < p_1$ выражение для расчетов среднего времени ожидания W_2 примет вид

$$W_2 = V_{1,N} + n_1 \cdot W_1 \cdot t_{o\bar{o}1} + n_2 \cdot W_2 \cdot t_{o\bar{o}2} + n_1 \cdot W_2 \cdot t_{o\bar{o}1}.$$

С учетом (11) и (12) получим

$$W_2 = W_1 + A_2 \cdot W_2 + A_1 \cdot W_2;$$

$$W_2 = \frac{W_1}{1 - A_1 - A_2};$$

$$W_2 = \frac{V_{1,N}}{(1 - A_1)(1 - (A_1 + A_2))}.$$

Общий вид формулы для определения полного среднего времени ожидания W_p заявок с назначенным приоритетом p ($1 \leq p \leq N$) приведен в [4] и имеет вид

$$W_p = \frac{V_{1,N}}{(1 - A_{0,p-1})(1 - A_{0,p})}, \quad A < 1, \quad (13)$$

где

$$A_{0,p} = \sum_{i=0}^p A_i, \quad A_0 = 0.$$

Приведенное соотношение (13) демонстрирует принцип функционирования предлагаемой модели обслуживания: все отправляемые на вход системы требования вне зависимости от назначаемых приоритетов ожидают завершения уже начавшегося обслуживания ($V_{1,N}$), при этом имеющееся время ожидания указывает на наличие у поступивших заявок как минимум одинакового приоритета обслуживания ($A_{0,p}$) и на принятие в работу возникающих запросов с более высоким приоритетом в течение времени ожидания ($A_{0,p-1}$) [3].

Вычислительный пример. С целью реализации возможностей для уменьшения длины образующейся очереди из заявок на проведение профилактических, корректирующих или восстановительных мероприятий в рамках процесса текущего ремонта технических средств обучения найдем оптимальное распределение приоритетов в обслуживании запросов, используя имеющиеся выражения и измеренные в процессе экспериментальных исследований величины ключевых параметров системы.

В дополнение к должностным обязанностям по ведению учета заявок, поступающих в отдел информационно-технического обеспечения учебного процесса (далее — ИТОУП) Волгоградской академии МВД России, в течение 6 месяцев осуществлялась фиксация продолжительности отрезков времени, необходимого для проведения ремонтных операций по устранению возникающих неисправностей в применяемых в учебном процессе оборудовании и аппаратуре. Основываясь на анализе статистики обслуживаемых запросов и информации об экспериментально полученных данных, требуется соотнести эмпирические значения переменных теоретическим. Введение классов обслуживания предполагает дифференциацию требований по количеству N видов техники, используемой при проведении занятий. Для заявок, длительность выполнения которых лежит в пределах от 0 до 90 минут включительно (как наиболее распространенных), на ремонт технических средств обучения и их комплексов, вычислительной и организационной техники, средств связи сформируем общую выборку значений времени обслуживания. Впоследствии эти требования разделим на группы с учетом вида техники, классифицируемой в соответствии с принятой номенклатурой технических средств [5], и сопоставим конкретным наименованиям учитываемых единиц (таблица 1).

Таблица 1

Классификация заявок на ремонт технических средств обучения

Общее количество заявок на ремонт	Группа заявок на ремонт		Вид ремонтируемой техники	
	Наименование	Кол-во заявок	Наименование	Кол-во заявок
131	Вычислительная техника	60	Системный блок	40
			Монитор	5
			Портативная ПЭВМ (ноутбук)	5
			Источник бесперебойного питания (ИБП)	5
			Проекционное оборудование, совместимое с ПК (проектор)	2
			Звуковая аппаратура	2
			Периферийные устройства (клавиатура, мышь, активные звуковые колонки и наушники для ПК, веб-камеры)	1
	Организационная техника	60	Монохромное печатающее устройство (монохромный принтер)	30
			Многофункциональное устройство (интегрированный офисный аппарат)	25
			Устройство для считывания изображения (сканер)	5
	Средства связи	11	Телефонный аппарат (телефон)	5
			Сетевое оборудование (ЛВС и сеть Интернет)	3
			Системы теле-видеонаблюдения (видеокамеры)	2
			Факсимильный аппарат (телефакс)	1

Статистику запросов по ремонту каждого из рассматриваемых в таблице 1 видов техники представим на линейчатой гистограмме (рис. 1).



Рис. 1. Статистика заявок на ремонт технических средств обучения

Частота попадания $n_{тоб}$ значений времени обслуживания $t_{об}$ (в минутах) всех единиц техники (без учета их вида) в отмеченные интервалы изображена на рис. 2.

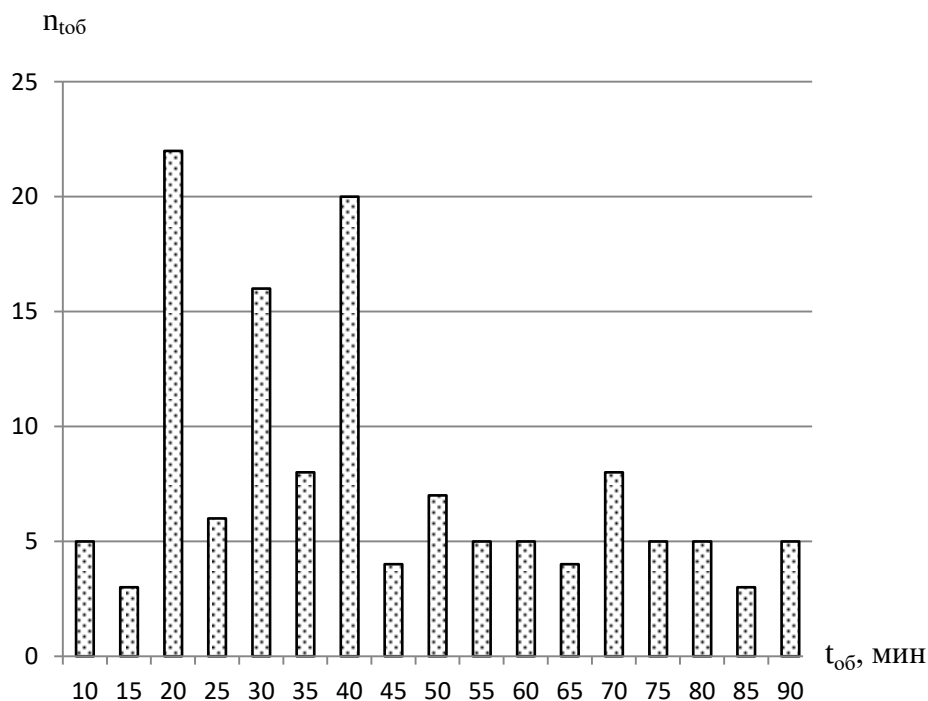


Рис. 2. Время обслуживания заявок на ремонт технических средств обучения

При вычислении полного среднего времени ожидания W_p обслуживания заявок с различным назначением приоритетов p будем использовать применительно к каждому виду техники следующие характеристики:

1) интенсивность поступления заявок n_i (число заявок в единицу времени); конкретные (исходные) данные собраны за весь период наблюдений, т. е. за 6 месяцев служебного времени сотрудников отдела ИТОУП (календарный месяц в среднем составляет 4 рабочие недели — 20 рабочих дней по 8 часов), или за 960 часов, поэтому величину рассматриваемого параметра (заявок в час, $ч^{-1}$) получим как отношение измеренного количества заявок S_i к объему времени проведения исследований, а именно:

$$n_i = \frac{S_i}{960}; \quad (14)$$

2) среднее время обслуживания $t_{о\bar{o}i}$; определяется как среднее арифметическое соответствующих измеренных в минутах значений для каждого вида техники, выраженное в часах для соблюдения одинаковой размерности в исчислении с предыдущим показателем n_i :

$$t_{о\bar{o}i} = \frac{\sum_{j=1}^{S_i} \frac{t_{о\bar{o}i,j}}{60}}{S_i} = \frac{\sum_{j=1}^{S_i} t_{о\bar{o}i,j}}{60 \cdot S_i}. \quad (15)$$

Опишем порядок проведения расчетов. В первую очередь по формулам (14) и (15) определяются n_i и $t_{о\bar{o}i}$, необходимые для нахождения соответствующих нагрузок A_i (1) и оставшегося среднего времени обслуживания $V_{1,N}$ (в нашем случае среднее время обслуживания $t_{о\bar{o}i}$ является постоянной величиной, поэтому выражением для отыскания второго начального момента распределения времени обслуживания m_{2i} будет $m_{2i} = t_{о\bar{o}i}^2$), вычисляемого соотношением

$$V_{1,N} = \sum_{i=1}^N \frac{n_i}{2} \cdot t_{о\bar{o}i}^2. \quad (16)$$

Далее, назначая типы наивысших приоритетов классам обслуживания, находим для них значения полного среднего времени ожидания W_p заявок приоритета p (13). Отметим, что число вводимых приоритетов в зависимости от принимаемых условий и целей исследований (например, целесообразность группировки потоков заявок с соразмерными значениями характеристик) может быть меньше количества классов обслуживания. Проанализировав полученные данные, определяем оптимальную дисциплину организации очереди при формировании порядка обслуживания входящих заявок.

Результаты проведенных вычислений (рассчитанные значения среднего времени обслуживания, интенсивности поступления заявок и нагрузки) показаны в таблице 2.

В качестве примера вычисления среднего времени ожидания W_p сравним два варианта назначения приоритетов. В данном случае для обеспечения наглядного представления результатов, а также для уменьшения объема расчетов, сократим, как отмечено ранее, количество классов обслуживания N с 14 до 3 посредством

группировки видов техники на основе оценки величин количества заявок S_i следующим образом: обозначим числовые интервалы, при попадании в которые подходящих значений интенсивности поступления заявок p_i соответствующие им типы технических

Таблица 2

Расчет характеристик для определения среднего времени ожидания W

Класс обслу- живания N_i	Вид техники	Исходные дан- ные		Характеристики системы		Нагрузка A_i
		Кол-во заявок S_i	Среднее время обслуживания		Интенсивность поступления заявок n_i , $ч^{-1}$	
			$t_{об\ i}$, мин	$t_{об\ i}$, ч		
1	Системный блок	40	50	0,83333	0,04167	0,03472
2	Монитор	5	35	0,58333	0,00521	0,00304
3	Ноутбук	5	66	1,1	0,00521	0,00573
4	Источник БП	5	38	0,63333	0,00521	0,00330
5	Проекц. оборудование	2	40	0,66667	0,00208	0,00139
6	Звуковая аппаратура	2	40	0,66667	0,00208	0,00139
7	Периферийные устройства	1	10	0,16667	0,00104	0,00017
8	Принтер	30	35	0,58333	0,03125	0,01823
9	МФУ	25	42	0,7	0,02604	0,01823
10	Сканер	5	36	0,6	0,00521	0,00313
11	Телефон	5	23	0,38333	0,00521	0,00200
12	Сетевое оборудование	3	75	1,25	0,00313	0,00391
13	Системы теле- видеонаблюдения	2	50	0,83333	0,00208	0,00174
14	Факсимильный аппарат	1	65	1,08333	0,00104	0,00113

средств согласно действующей классификации образуют новые (в рамках решения конкретной задачи) классы обслуживания. Условиями принадлежности к ним определим выполнение следующих неравенств: 1) $p_i \geq 0,02$ для N_I ; 2) $0,005 \leq p_i < 0,02$ для N_{II} ; 3) $p_i < 0,005$ для N_{III} . По таблице 2 определим, что к первому классу обслуживания будут относиться заявки на ремонт таких видов техники, как системные блоки, принтеры и многофункциональные устройства (МФУ), ко второму — по ремонту мониторов, ноутбуков, источников бесперебойного питания, сканеров и телефонов, к третьему — проекционного оборудования, звуковой аппаратуры, периферийных устройств, сетевого оборудования, систем теле-видеонаблюдения и факсимильных аппаратов. С учетом введенной кластеризации необходимо также рассчитать и получить значения параметров S_k , $t_{об\ k}$, p_k , A_k ($k = I, II, III$) для N_I , N_{II} , N_{III} (табл. 3).

Оставшееся среднее время обслуживания $V_{1,N}$ найдем подобно (16):

$$V_{1,N} = \sum_{k=1}^N \frac{n_k}{2} \cdot t_{об\ k}^2 = \frac{0,09896}{2} \cdot 0,7193^2 + \frac{0,02604}{2} \cdot 0,66^2 + \frac{0,01146}{2} \cdot 0,84848^2 = 0,0354 \text{ ч.}$$

Среднее времени ожидания W без приоритетов будет (7):

$$W = \frac{0,0354}{1 - (0,07118 + 0,01719 + 0,00972)} = 0,03925 \text{ ч.}$$

Таблица 3

Параметры для классов обслуживания N_I , N_{II} , N_{III}

Класс обслуживания N_i	Вид техники	Исходные данные		Характеристики системы		Нагрузка A_k
		Кол-во заявок S_k	Среднее время обслуживания		Интенсивность поступления заявок n_k , ч^{-1}	
			$t_{об,k}$, мин	$t_{об,k}$, ч		
I	Системные блоки, принтеры, МФУ	95	43,1579	0,7193	0,09896	0,07118
II	Мониторы, ноутбуки, источники БП, сканеры, телефоны	25	39,6	0,66	0,02604	0,01719
III	Проекционное оборудование, звуковая аппаратура, периферийные устройства, сетевое оборудование, системы телевидеонаблюдения, факсимильные аппараты	11	50,9091	0,84848	0,01146	0,00972

Пусть классам обслуживания N_I , N_{II} и N_{III} присвоены приоритеты r_I , r_{II} и r_{III} соответственно. Сравним два случая распределения их типов среди классов: а) r_I — высокий, r_{II} — средний, r_{III} — низкий ($r_I > r_{II} > r_{III}$); б) r_I — низкий, r_{II} — средний, r_{III} — высокий ($r_I < r_{II} < r_{III}$). Для обоих вариантов рассчитаем значения полного среднего времени ожидания W_p заявок в соответствии с назначенными приоритетами (13):

$$\text{а) } W_I = \frac{0,0354}{1 - 0,07118} = 0,03811 \text{ ч, } W_{II} = \frac{0,0354}{(1 - 0,07118)(1 - (0,07118 + 0,01719))} = 0,04181 \text{ ч,}$$

$$W_{III} = \frac{0,0354}{(1 - 0,07118 - 0,01719)(1 - (0,07118 + 0,01719 + 0,00972))} = 0,04305 \text{ ч;}$$

$$\text{б) } W_I = \frac{0,0354}{1 - 0,00972} = 0,03575 \text{ ч, } W_{II} = \frac{0,0354}{(1 - 0,00972)(1 - (0,00972 + 0,01719))} = 0,03674 \text{ ч,}$$

$$W_{III} = \frac{0,0354}{(1 - 0,00972 - 0,01719)(1 - (0,00972 + 0,01719 + 0,07118))} = 0,04034 \text{ ч.}$$

При первом способе назначения приоритетов, когда заявки, на выполнение которых требуются большие затраты времени, обслуживаются первыми, для остальных запросов время ожидания в очереди также принимает большие значения, приводя к увеличению ее размера за счет числа невыполненных менее объемных заданий. При втором порядке предпочтение отдается классам обслуживания требований, удовлетворяемых быстрее, вследствие чего в очереди не происходит скопления оперативно решаемых задач, поэтому серьезных задержек, связанных с длительным ожиданием обслуживания, не происходит.

Заключение. В качестве метода определения порядка обслуживания заявок на диагностику и ремонт технических средств обучения рассмотрена модель приоритетной дисциплины организации очереди без прерывания обслуживания. На примере расчета среднего времени ожидания W_p с использованием данных проведенного ранее эксперимента выполнено сравнение предложенных вариантов назначения приоритетов. Оценка результатов приведенных вычислений показывает, что при выборе последовательности обслуживания входящих требований с целью уменьшения времени ожидания и длины очереди следует предоставлять более высокие приоритеты классам заявок с низкой интенсивностью поступления, на обслуживание которых необходимо меньшее время.

Стоит подчеркнуть, что в данной статье рассмотрен только один из возможных типов организации дисциплины очереди. Реализация предлагаемого подхода предусматривает разработку алгоритмов и создание комплекса проблемно-ориентированных программ, позволяющих осуществлять оптимизацию технического обеспечения учебного процесса в образовательных организациях МВД России.

ЛИТЕРАТУРА

1. Об образовании в Российской Федерации : федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс».
2. Смольянинов И. В. Моделирование процесса организации текущего ремонта средств связи, вычислительной и организационной техники с использованием положений теории массового обслуживания // Вестник Воронежского института МВД России. — 2020. — № 3. — С. 119—128.
3. Iversen V. B. Teletraffic engineering and network planning. — Technical University of Denmark, 2015. — 382 p.
4. Cobham A. Priority assignment in waiting line problems // Journal of the Operations research society of America. — 1954. — Vol. 2. — № 1. — P. 70—76.
5. О некоторых вопросах обеспечения федеральных государственных образовательных учреждений высшего профессионального образования, дополнительного профессионального образования, общего среднего образования Министерства внутренних дел Российской Федерации, центров профессиональной подготовки управлений на транспорте Министерства внутренних дел Российской Федерации по федеральным округам, МВД, ГУВД, УВД по субъектам Российской Федерации основными видами технических средств обучения, средств связи, вычислительной и организационной техники : приказ МВД России от 21 января 2009 г. № 37 // СТПАС «Юрист».

REFERENCES

1. Ob obrazovanii v Rossijskoj Federacii : federal'nyj zakon ot 29 dekabrya 2012 g. # 273-FZ // SPS «Konsul'tantPlyus».

2. Smol'yaninov I. V. Modelirovanie processa organizacii tekushchego remonta sredstv svyazi, vychislitel'noj i organizacionnoj tekhniki s ispol'zovaniem polozhenij teorii massovogo obsluzhivaniya // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2020. — # 3. — С. 119—128.

3. Iversen V. B. Teletraffic engineering and network planning. — Technical University of Denmark, 2015. — 382 p.

4. Cobham A. Priority assignment in waiting line problems // Journal of the Operations research society of America. — 1954. — Vol. 2. — # 1. — P. 70—76.

5. О некоторых вопросах обеспечения федеральных государственных образовательных учреждений высшего профессионального образования, дополнительного профессионального образования, общего среднего образования Министерства внутренних дел Российской Федерации, центров профессиональной подготовки управлений на транспорте Министерства внутренних дел Российской Федерации по федеральным округам, МВД, ГУВД, УВД по субъектам Российской Федерации основными видами технических средств обучения, средств связи, вычислительной и организационной техники : приказ МВД России от 21 января 2009 г. # 37 // STRAS «Yurist».

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Смолянинов Илья Викторович. Инженер отделения технического обеспечения учебного процесса отдела информационно-технического обеспечения учебного процесса.

Волгоградская академия МВД России.

E-mail: svet07ar.s_i_v@bk.ru

Россия, 400075, Волгоград, ул. Историческая, 130. Тел. (844) 231-40-57.

Smolyaninov Ilya Viktorovich. Engineer of the Department of technical support of the educational process of the Department of information and technical support of the educational process.

Volgograd Academy of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: svet07ar.s_i_v@bk.ru

Work address: Russia, 400075, Volgograd, Istoricheskaya Str., 130. Tel. (844) 231-40-57.

Ключевые слова: текущий ремонт; время ожидания; приоритет в обслуживании; теория массового обслуживания.

Key words: maintenance; waiting time; priority in service; Queueing theory.

УДК 519.248

РАДИОТЕХНИКА И СВЯЗЬ

В. И. Парфенов, доктор физико-математических наук, профессор
М. М. Жуков, кандидат технических наук, доцент
Д. И. Полухин

СПОСОБЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ В БЕСПРОВОДНЫХ СЕНСОРНЫХ СЕТЯХ

METHODS TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF INFORMATION PROCESSING IN WIRELESS SENSOR NETWORKS

Комплексирование информации, получаемой от сенсоров, в беспроводных сенсорных сетях должно осуществляться с целью повышения эффективности ее обработки. В частности, в охранных системах необходимо повышать эффективность обнаружения и оценивания координат объектов наблюдения. Авторами статьи разработаны и исследованы некоторые методики, позволяющие добиться требуемой эффективности. С этой целью предлагается использовать неэквидистантное расположение сенсоров на местности, а также комплексные алгоритмы обнаружения и оценки местоположения объекта наблюдения.

The aggregation of information received from sensors in wireless sensor networks should be carried out in order to increase the efficiency of its processing. In particular, in security systems, it is necessary to increase the efficiency of detecting and evaluating the coordinates of surveillance objects. In the work, some techniques have been developed and studied to achieve the required efficiency. For this purpose, it is proposed to use the non-equidistant location of sensors on the ground, as well as complex algorithms for detecting and estimating the location of the object of observation.

Введение. Беспроводные сенсорные сети интенсивно развиваются в последнее время. Такие сети, состоящие из множества миниатюрных узлов, оснащенных маломощным приемо-передатчиком, микропроцессором и сенсором, могут связать воедино глобальные компьютерные сети и физический мир. Концепция беспроводных сенсорных сетей привлекает внимание многих ученых исследовательских институтов и коммерческих организаций, что обеспечило большой поток научных работ по данной тематике [1, 2]. Большой интерес к изучению таких систем обусловлен широкими возможностями их применения. Беспроводные сенсорные сети, в частности, могут использоваться для предсказания отказа оборудования в аэрокосмических системах и автоматизации зданий. Из-за своей способности к самоорганизации, автономности и высокой отказоустойчивости такие сети активно применяются в системах безопасности и военных приложениях. Успешное применение беспроводных сенсорных сетей в медицине для мониторинга здоровья связано с разработкой биологических сенсоров, совместимых с интегральными схемами сенсорных узлов. Но наибольшее распространение беспроводные сенсорные сети получили в области мониторинга окружающей среды и живых существ.

Как бы ни были разнообразны способы построения сенсорных сетей, для всех них характерны следующие особенности: малая потребляемая мощность, длительное время работы, маломощные передатчики и наличие сенсоров. Как отмечалось ранее, типичная сенсорная сеть состоит из датчиков, контроллера и системы связи. Если система связи в сенсорной сети реализована с использованием беспроводного протокола, то эти сети называются беспроводными сенсорными сетями (БСС). Датчик собирает аналоговые данные из физического мира, и АЦП преобразует эти данные в цифровые данные. Основным процессором, который обычно является микропроцессором или микроконтроллером, выполняет интеллектуальную обработку данных и манипулирование ими. Система связи состоит из системы радиосвязи, обычно радиостанции ближнего действия, для передачи и приема данных. Поскольку все компоненты являются устройствами с низким энергопотреблением, для питания всей системы используется небольшая батарея типа CR-2032.

1. Незквидистантное расположение сенсоров. Рассмотрим вначале задачу обнаружения объекта наблюдения (нарушителя — в случае охранной системы) с помощью совместной обработки решений, выносимых отдельными сенсорами и передаваемыми ими в центральный узел (ЦУ). При этом считаем, что сенсоры располагаются вдоль прямой линии, их координаты в декартовой системе координат: $(x_i; y_i)$, причем $y_i = 0, x_i = (i-1)\Delta, i = 1, \dots, K$. Очевидно, подобное расположение можно назвать эквидистантным, т.к. при этом все сенсоры располагаются вдоль оси ОХ, находясь на одинаковом расстоянии $\Delta = L/(K-1)$ друг от друга. Здесь L — расстояние между крайними сенсорами, которое можно назвать базой по аналогии с аналогичным термином, используемым в антенных решетках, K — количество сенсоров. Для простоты считаем, что объект наблюдения находится в точке с координатами $(x_0; y_0)$, причем $y_0 = \text{const}$ — заранее известная величина. Подобное предположение означает, что осуществляется наблюдение за возможным появлением объекта на некоторой пограничной линии, которую аппроксимируем прямой линией, параллельной оси ОХ и располагаемой на расстоянии y_0 от этой оси. Примером может служить наблюдение за береговой линией, опушкой леса, выходом из ущелья и пр. При необходимости можно легко решить аналогичную задачу, предполагая другую форму пограничной линии (см., например, [3]).

Каждый сенсор в подобной системе должен, основываясь на своих наблюдениях, вынести решение о наличии или отсутствии объекта на заданной пограничной линии. Очевидно, учитывая, что эти измерения могут сопровождаться ошибками, следует ввести в рассмотрение два вида ошибок: ложная тревога и пропуск сигнала [4]. Обозначим α_i и β_i — вероятности ложной тревоги и пропуска сигнала для i -го сенсора ($i = 1, \dots, K$) соответственно. Учтем, что ложная тревога обуславливается, в основном, ошибками, связанными с наличием различного вида шумов (типа тепловых шумов и прочих) при отсутствии полезного сигнала (в нашем случае — сигнала от объекта наблюдения). Следовательно, вероятности ложной тревоги α_i для каждого сенсора не зависят от расстояния между i -м сенсором и объектом наблюдения $d_i = \sqrt{y_0^2 + (x_i - x_0)^2}$. В дальнейшем (исключительно для простоты) полагались вероятности ложной тревоги α_i для всех сенсоров одинаковыми, не зависящими от номера сенсора, что возможно, если работа всех сенсоров основывается на одном и том же физическом принципе.

В то же время вероятности пропуска сигнала β_i явно должны зависеть от этого расстояния, т.е. $\beta_i = f(d_i)$. Подобная зависимость вероятности пропуска от расстояния в дальнейшем предполагается известной (примером подобной ситуации может служить канал с аддитивным гауссовским шумом [5]).

В реальных условиях наблюдения все каналы связи « i -й сенсор — ЦУ», по которым передается с помощью радиосигналов информация от сенсоров, также должны вносить дополнительные погрешности. Тем не менее (опять же исключительно для простоты) считаем эти каналы идеальными, т.е. вероятности ошибок для этих каналов считаем равными нулю. Подчеркнем, что налагаемые нами ограничения не являются принципиальными — их можно легко учесть (см., например, [6]).

Предположим вначале, что нам известны координаты $(x_0; y_0)$ объекта наблюдения. Каждый i -й сенсор ($i = 1, \dots, K$) на основе своих наблюдений в течение определенного промежутка времени выносит решение о наличии или отсутствии такого объекта. Например, эти решения могут выноситься с помощью стандартного энергетического приемника [7]. В таком случае вероятности ошибок описываются выражениями

$$\alpha_i = \Phi(-h), \beta_i = \Phi(h - z_i), \quad (1)$$

где h — порог обнаружения, z_i — отношение сигнал/шум (ОСШ). Порог обнаружения, как обычно [4], находится в соответствии с выбранным критерием оптимальности. В дальнейшем нами был использован критерий Неймана — Пирсона [4] — в этом случае порог h в (1) находится из решения нелинейного уравнения вида $\Phi(-h) = \alpha$, где α — наперед заданное значение вероятности ложной тревоги (в дальнейшем при вычислениях полагалось, что $\alpha = 10^{-2}$). Выражение для ОСШ в случае канала с аддитивным гауссовским шумом аналогично [8] было выбрано в виде

$$z_i = \frac{q}{\sqrt{1 + \varepsilon d_i^\gamma}}. \quad (2)$$

Здесь q — ОСШ при нулевом расстоянии от объекта, параметры ε и γ определяются особенностями, присущими каналу связи «объект — i -й сенсор». В дальнейшем предполагалось, что $\varepsilon = 0,3, \gamma = 2$ (условия, характерные для канала типа «свободного пространства»).

В подобных условиях комплексный алгоритм обнаружения объекта по результатам измерений совокупностью сенсоров может быть представлен в виде [9, 10]

$$M = \sum_{i=1}^K U_i C_i (U_i) \begin{matrix} > \\ < \end{matrix} H. \quad (3)$$

Здесь M — решающая статистика, основанная на отношении правдоподобия, U_i — бинарное решение (+1 или -1), выносимое i -м сенсором в пользу наличия или отсутствия

объекта наблюдения, $C_i = \begin{cases} C1_i = \ln((1 - \beta_i)/\alpha_i), & U_i = 1, \\ C2_i = \ln[\beta_i/(1 - \alpha_i)], & U_i = -1. \end{cases}$ Если в (3) значение M превышает порог H , то выносится окончательное решение о том, что объект присутствует на пограничной линии, в противном случае выносится решение об отсутствии такого объекта.

Эффективность подобного комплексного алгоритма также может быть достаточно легко определена. Так, в соответствии с [10] для вероятностей ложной тревоги и пропуска сигнала комплексного алгоритма (3) можно записать следующие простые рекуррентные формулы:

$$A_\Sigma = 1 - \Psi_K^{(0)}(h), \quad B_\Sigma = \Psi_K^{(1)}(h), \quad (4)$$

$$\Psi_i^{(j)}(h) = \varphi_i^{(j)} \cdot \Psi_{i-1}^{(j)}(h - C1_i) + (1 - \varphi_i^{(j)}) \cdot \Psi_{i-1}^{(j)}(h + C2_i), \quad \Psi_0^{(j)}(h) = \sigma(h), \quad \varphi_i^{(0)} = \alpha_i, \quad \varphi_i^{(1)} = 1 - \beta_i, \quad j = 0, 1, i = 1, \dots, K, \quad \sigma(\cdot) \text{ — функция единичного скачка.}$$

Для оценки степени влияния параметров, таких как ОСШ q и количество сенсоров K , на эффективность обнаружения объекта были проведены расчеты по формулам

(4), некоторые результаты которых приведены на рис. 1 и рис. 2 сплошными линиями. Так, на рис. 1 показаны зависимости минимальной полной вероятности ошибки $P_e = (A_\Sigma + B_\Sigma)/2$ от параметра K при различных значениях параметра q . При этом порог H , используемый в комплексном алгоритме (3), находился в соответствии с критерием идеального наблюдателя [4] — по минимуму полной вероятности ошибки P_e . Аналогично на рис. 2 представлена зависимость P_e от q при различных значениях ОСШ K . При построении этих рисунков предполагалось, что $L = 10, x_0 = 3,78, y_0 = 1$ (данные представлены в безразмерных единицах). Анализ приведенных рисунков свидетельствует о существенном влиянии параметров K и q на эффективность обнаружения. Например, увеличение ОСШ q в 2 раза (с трех до шести) при $K=3$ приводит к уменьшению полной вероятности ошибки приблизительно на порядок, а уже при $K=10$ полная вероятность ошибки уменьшается более чем на три порядка.

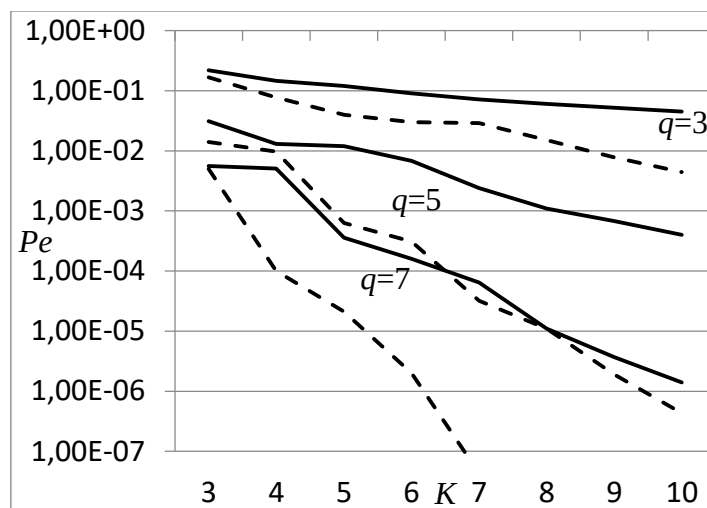


Рис. 1. Зависимость полной вероятности ошибки при обнаружении объекта с использованием алгоритма (3) в зависимости от количества сенсоров K

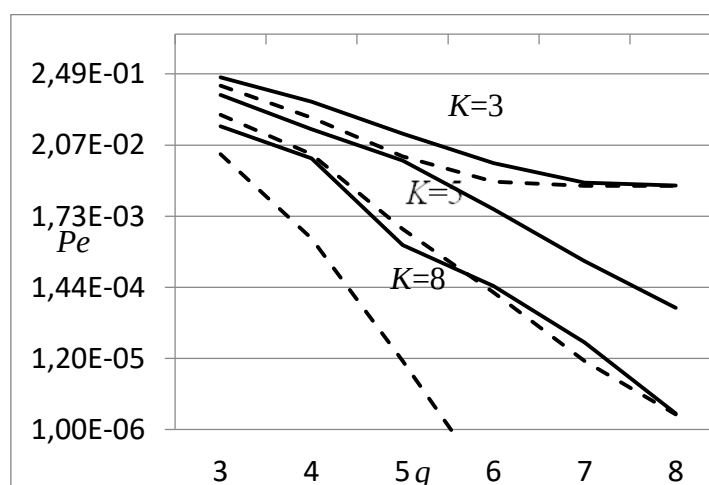


Рис. 2. Зависимость полной вероятности ошибки при обнаружении объекта с использованием алгоритма (3) в зависимости от ОСШ q

Приведенные данные получены, как отмечалось ранее, для случая эквидистантного расположения сенсоров вдоль оси ОХ. Можно заметить, что в некотором смысле подобное размещение сенсоров эквивалентно размещению антенных элементов в обычных линейных антенных решетках (АР). Характеристики АР изучены достаточно хорошо [11], в частности, в теории антенных решеток разработаны способы их построения с заданной формой диаграммы направленности. Действительно, одной из основных характеристик АР является именно диаграмма направленности; при этом уже давно известны способы решения таких задач, как уменьшение ширины основного лепестка либо уменьшение максимального уровня боковых лепестков диаграммы направленности за счет соответствующего выбора закона распределения тока в антенне. В частности, широко известен так называемый алгоритм Дольфа, основанный на применении полиномов Чебышева [12]. Следует также отметить способ уменьшения уровня боковых лепестков диаграммы направленности АР, основанный на неэквидистантном расположении антенных элементов в решетке. Например, в [13] показано, что путем перебора на ЭВМ можно подобрать такое расположение антенных элементов, которое бы обеспечило заданный критерий оптимальности.

Применим аналогичный подход к выбору расположения сенсоров в БСС. Поиск наилучшего расположения сенсоров, обеспечивающего минимальную полную вероятность ошибки, будем осуществлять методом перебора всех возможных комбинаций на ЭВМ. При этом предполагаем, что крайние сенсоры (первый и K -й) располагаются в точках с координатами $x_1 = 0$ и $x_K = L$, а координаты остальных сенсоров $x_i (i = 2, \dots, K-1)$ находились путем перебора с определенным шагом. Если шаг взять достаточно малым (0,01), то можно найти такое расположение сенсоров, которое обеспечит весьма высокую эффективность обнаружения (см. штриховые линии на рис. 1 и рис. 2). Сравнение сплошных и штриховых линий на этих рисунках показывает, что неэквидистантное расположение сенсоров действительно способно существенно уменьшить вероятность полной ошибки. Например, если при $q = 6$ и $K = 5$ неэквидистантное расположение сенсоров приводит к уменьшению полной вероятности ошибки по сравнению с эквидистантным расположением примерно на один порядок, то при $q = 6$ и $K = 9$ это уменьшение составит уже три порядка. Однако при этом очевидно, что подобный большой выигрыш обеспечивается, в основном, тем, что сенсоры (со второго по $K-1$ -й) должны располагаться как можно ближе к объекту наблюдения. Например, при $q = 6$, $K = 5$ и $x_0 = 3,78$ координаты сенсоров оказываются следующими: $x_1 = 0$; $x_2 = 3$; $x_3 = 3,79$; $x_4 = 3,83$; $x_5 = 10$. Подобная концентрация сенсоров в непосредственной близости от объекта наблюдения не всегда осуществима в практических условиях. В связи с этим была решена задача поиска местоположений сенсоров, минимальное расстояние между которыми не превышало $L/2K$. В этом случае вероятность полной ошибки, естественно, будет превышать аналогичную вероятность, которая изображена на рис. 1 и 2 штриховыми линиями. Однако это увеличение не столь существенно и получаемые вероятности могут, тем не менее, быть намного меньше, чем при эквидистантном расположении сенсоров (сплошные линии на рисунках). Например, при $q = 6$ и $K = 5$ найденные координаты сенсоров, обеспечивающие полную вероятность ошибки, равную $2,6 \cdot 10^{-4}$, должны быть следующими: $x_0 = 0$; $x_1 = 2,18$; $x_2 = 3,67$; $x_3 = 4,7$; $x_5 = 10$. Действительно, в этом случае вероятность ошибки увеличивается менее чем в два раза, однако при этом исчезает проблема с размещением сенсоров.

2. Случайное местоположение объекта наблюдения. Одним из существенных недостатков рассмотренных выше подходов к обнаружению объектов с помощью БСС является необходимость точного знания координат этих объектов. Рассмотрим теперь задачу комплексного обнаружения объекта при случайном его расположении на пограничной линии. В этом случае координата x_0 объекта предполагается случайной вели-

чиной, равномерно распределенной на интервале $[0; L]$. В этих условиях комплексный алгоритм обнаружения (3) должен быть трансформирован. Будем поступать так же как и при решении классической задачи обнаружения сигналов с неизвестными параметрами [4]. А именно обобщим алгоритм (3) следующим образом. Будем формировать

$M(x_0) = \sum_{i=1}^K U_i C_i(x_0, U_i)$ для разных значений $x_0 \in [0; L]$, находить его максимальное значение, которое будет достигаться при некотором значении x_{0_m} , и сравнивать это максимальное значение с порогом обнаружения H_m :

$$\max M(x_0) \begin{matrix} > \\ < \end{matrix} H_m. \quad (5)$$

Превышение порога свидетельствует о наличии объекта, в противном случае выносится решение об отсутствии объекта. Величина x_{0_m} , при которой достигается этот максимум решающей статистики, является оценкой координаты объекта. Следовательно, при таком подходе можно не только обнаружить объект, но и оценить его координату. Естественно, эффективность как обнаружения, так и оценки координаты объекта в этих условиях не может быть высокой; тем не менее для первоначального наблюдения такой подход вполне приемлем. Действительно, оценим, какова эффективность алгоритма (5). Отметим, что в таких условиях неэквидистантное расположение сенсоров ничего не дает, поэтому в дальнейшем рассматривалось лишь стандартное эквидистантное расположение сенсоров (их координаты по оси ОХ описывались формулой: $x_i = (i-1)\Delta$, $i=1, \dots, K$).

На рис. 3 изображена зависимость минимальной полной вероятности ошибки P_e от количества сенсоров K при различных уровнях ОСШ q . Значения этой вероятности находились экспериментально, путем компьютерного статистического моделирования. При этом в каждом опыте координата объекта x_0 выбиралась случайным образом из интервала $[0; L]$, количество отсчетов варьировалось от 10^4 до $5 \cdot 10^4$. Анализ приведенных данных свидетельствует о работоспособности алгоритма обнаружения (5). Действительно, как следует из рис. 3, на увеличение эффективности обнаружения влияет как ОСШ q , так и количество сенсоров K . Например, если при $K = 5$ и при увеличении ОСШ q с трех до семи полная вероятность ошибки уменьшается всего на один порядок, то при $K = 9$ — уже почти на три порядка.

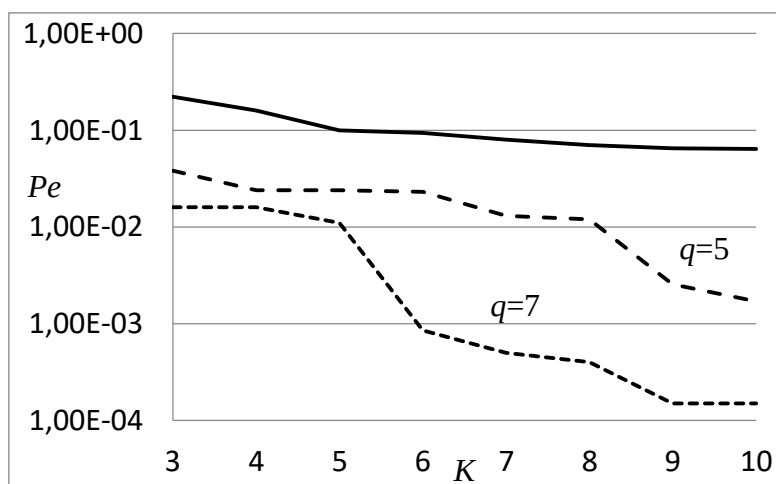


Рис. 3. Зависимость полной вероятности ошибки обнаружения объекта от количества сенсоров при его случайном местоположении

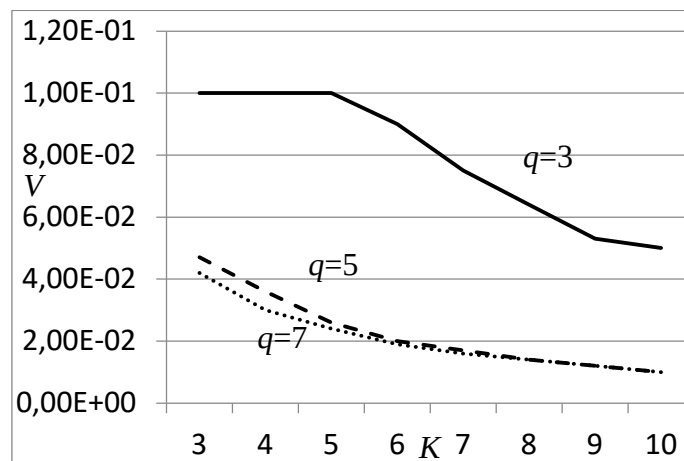


Рис. 4. Зависимость рассеяния оценки координаты объекта от количества сенсоров при его случайном местоположении

На рис. 4 показана зависимость нормированного рассеяния оценки $V = \langle (x_{0m} - x_0)^2 \rangle / L^2$ (здесь угловыми скобками обозначается оператор усреднения по реализациям наблюдаемых данных) от K при различных значениях ОСШ q . Отметим, что нормированное смещение оценки $d = \langle x_{0m} - x_0 \rangle / L$ по результатам испытаний близко к нулю (d порядка $10^{-3} \div 10^{-4}$), поэтому такую оценку можно считать практически несмещенной. Отметим, что на значения рассеяния оценки V параметры K и q оказывают не столь существенное влияние, как на характеристики обнаружения. Действительно, например, при $q=5$ увеличение количества сенсоров с трех до десяти приводит к уменьшению нормированного рассеяния оценки приблизительно в 5 раз. Чтобы добиться уменьшения рассеяния оценки координаты хотя бы на порядок, необходимо увеличить количество сенсоров до 20. Тем не менее на предварительном этапе подобная точность обнаружения и оценки вполне допустима, что свидетельствует о перспективности применения подобных методик в БСС.

Заключение. В работе исследованы перспективные алгоритмы обнаружения и оценки координат объекта, основанные на комплексной обработке результатов обнаружения, передаваемых от сенсоров к ЦУ. Показано, что эффективность обнаружения объекта с известными координатами может быть существенно повышена, если использовать неэвклидовское расположение сенсоров. В этих условиях наилучшим подходом представляется расположение сенсоров как можно ближе к объекту наблюдения. Синтезирован алгоритм обнаружения при случайном расположении объекта и определена его эффективность. Показано, что при этом возможно также находить оценку неизвестной координаты объекта по принятым от сенсоров данным. В этом случае точность оценки будет невысокой, однако для начальной стадии обработки этого может вполне хватить. Следует также отметить, что приведенные результаты можно легко обобщить на случай, когда ошибки возникают не только в каналах «объект — i -й сенсор», но и в каналах « i -й сенсор — ЦУ».

ЛИТЕРАТУРА

1. Yarali A. Wireless Sensor Networks (WSN): Technology and Applications. — New York, United States : Nova Science Publishers Inc., 2021. — 332 p.

2. Sohraby K., Minoli D., Znati T. Wireless sensor networks: Technology, protocols, and applications. — Hoboken, New Jersey : John Wiley & Sons, Inc., 2007. — 236 p.
3. Parfenov V. I., Le V. D. Optimal fusion rule for distributed detection with channel errors taking into account sensors' unreliability probability when protecting coastlines // Int. J. Sensor networks. — 2022. — Vol. 38. — № 2. — P. 71—84.
4. Теория обнаружения сигналов / П. С. Акимов, П. А. Бакут, В. А. Богданович [и др.] ; под ред. П. А. Бакута. — М. : Радио и связь, 1984. — 440 с.
5. Скляр Б. Цифровая связь: Теоретические основы и практическое применение : пер. с англ. — М. : Вильямс. — 2003. — 1104 с.
6. Парфенов В. И., Ле В. Д. Анализ влияния окружающей среды на эффективность алгоритма обработки информации в беспроводных сенсорных сетях // Физика волновых процессов и радиотехнические системы. — 2020. — Т. 23. — № 2. — С. 49—54.
7. Urkowitz H. Energy Detection of Unknown Deterministic Signals // Proc. IEEE. — 1967. — Vol. 55. — P. 523—531.
8. Robustness of the Counting Rule for Distributed Detection in Wireless Sensor Networks / A. Goel, A. Patel, K. G. Nagananda, P. K. Varshney // IEEE Signal Processing Letters. — 2018. — Vol. 25. — No. 8. — P. 1191—1195.
9. Varshney P. K. Distributed Detection and Data Fusion. — New York : Springer, 1997. — 276 p.
10. Парфенов В. И., Ле В. Д. Оптимальный алгоритм комплексирования информации в беспроводных сенсорных сетях с учетом влияния помех в канале радиосвязи // Телекоммуникации. — 2020. — № 2. — С. 12—17.
11. Воскресенский Д. И. Устройства СВЧ и антенны : учебник для вузов. — М. : Радиотехника, 2008. — 384 с.
12. Кочержевский Г. Н. Антенно-фидерные устройства. — М. : Связь, 1972. — 472 с.
13. Способы изменения формы диаграммы направленности фазированной антенной решетки миллиметрового диапазона / В. И. Парфенов, И. Ф. Струков, Н. А. Кунаева, К. А. Струков // Вестник ВГУ. Серия: Физика, Математика. — 2018. — № 1. — С. 35—43.

REFERENCES

1. Yarali A. Wireless Sensor Networks (WSN): Technology and Applications. — New York, United States : Nova Science Publishers Inc., 2021. — 332 p.
2. Sohraby K., Minoli D., Znati T. Wireless sensor networks: Technology, protocols, and applications. — Hoboken, New Jersey : John Wiley & Sons, Inc., 2007. — 236 p.
3. Parfenov V. I., Le V. D. Optimal fusion rule for distributed detection with channel errors taking into account sensors' unreliability probability when protecting coastlines // Int. J. Sensor networks. — 2022. — Vol. 38. — # 2. — P. 71—84.
4. Teoriya obnaruzheniya signalov / P. S. Akimov, P. A. Bakut, V. A. Bogdanovich [i dr.] ; pod red. P. A. Bakuta. — M. : Radio i svyaz', 1984. — 440 s.
5. Sklyar B. Cifrovaya svyaz': Teoreticheskie osnovy i prakticheskoe primeneniye : per. s angl. — M. : Vil'yams. — 2003. — 1104 s.
6. Parfenov V. I., Le V. D. Analiz vliyaniya okruzhayushchej sredy na effektivnost' algoritma obrabotki informacii v besprovodnyh sensorynyh setyah // Fizika volnovykh processov i radiotekhnicheskie sistemy. — 2020. — T. 23. — # 2. — S. 49—54.
7. Urkowitz H. Energy Detection of Unknown Deterministic Signals // Proc. IEEE. — 1967. — Vol. 55. — P. 523—531.

8. Robustness of the Counting Rule for Distributed Detection in Wireless Sensor Networks / A. Goel, A. Patel, K. G. Nagananda, P. K. Varshney // IEEE Signal Processing Letters. — 2018. — Vol. 25. — No. 8. — P. 1191—1195.

9. Varshney P. K. Distributed Detection and Data Fusion. — New York : Springer, 1997. — 276 p.

10. Parfenov V. I., Le V. D. Optimal'nyj algoritm kompleksirovaniya informacii v besprovodnyh sensoryh setyah s uchetom vliyaniya pomekh v kanale radiosvyazi // Telekomunikacii. — 2020. — # 2. — S. 12—17.

11. Voskresenskij D. I. Ustrojstva SVCH i antennoy : uchebnik dlya vuzov. — M. : Radiotekhnika, 2008. — 384 s.

12. Kocherzhevskij G. N. Antenno-fidernye ustrojstva. — M. : Svyaz', 1972. — 472 s.

13. Sposoby izmeneniya formy diagrammy napravlenosti fazirovannoy antennoj reshetski millimetrovogo diapazona / V. I. Parfenov, I. F. Strukov, N. A. Kunaeva, K. A. Strukov // Vestnik VGU. Seriya: Fizika, Matematika. — 2018. — # 1. — S. 35—43.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Парфенов Владимир Иванович. Профессор кафедры компьютерной безопасности и технической экспертизы. Доктор физико-математических наук, профессор.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: vip@phys.vsu.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-62.

Жуков Михаил Михайлович. Начальник кафедры компьютерной безопасности и технической экспертизы. Кандидат технических наук, доцент.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: mzhukov25@mvd.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-43.

Полухин Дмитрий Игоревич. Преподаватель кафедры компьютерной безопасности и технической экспертизы.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: dipoluhin@yandex.ru

Россия, 394065, Воронеж, просп. Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-57.

Parfenov Vladimir Ivanovich. Professor of the chair of Computer Security and Technical Expertise. Doctor of Sciences (Physics and Mathematics), Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-62.

Zhukov Mikhail Mikhailovich. Head of the chair of Computer Security and Technical Expertise. Candidate of Technical Sciences, Associate Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: mzhukov25@mvd.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-43.

Polukhin Dmitry Igorevich. Lecturer of the chair of Computer Security and Technical Expertise.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: dipoluhin@yandex.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-57.

Ключевые слова: беспроводная сенсорная сеть; комплексирование информации; вероятность ошибки; случайное местоположение.

Key words: wireless sensor network; aggregation of information; error probability; random location.

УДК 621.391

С. Л. Анисимов, кандидат технических наук
И. В. Лазарев, кандидат технических наук, доцент
Н. С. Шаталов

К ВОПРОСУ О ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АРХИТЕКТУРЫ СЕТИ LORA В ОХРАННЫХ СИСТЕМАХ

ON THE QUESTION OF THE POSSIBILITY OF USING ARCHITECTURE LORA NETWORKS IN SECURITY SYSTEMS

Применительно к топологии охранных систем распределенных объектов рассматриваются возможности применения архитектуры сети беспроводного протокола Lora в структурах охранных систем.

In relation to the topology of security systems of distributed objects, the possibilities of applying the architecture of the Lora wireless protocol network in the structures of security systems are considered.

Введение. В современных условиях охранные системы обеспечивают сохранность объектов и имущества посредством использования технических радиоэлектронных средств и устройств. Данный подход является высокоэффективным в условиях ограниченных финансовых затрат, и тем не менее он может с легкостью обеспечить сохранность таких объектов, от которых может зависеть инфраструктура целого города и даже государства.

Применительно к охраняемым системам распределенных объектов укрупнённая структура данных систем может содержать ряд устройств, а именно: извещатели (И), блок управления и обработки сигналов (далее БУиОС), основной интерфейс передачи данных (ОИПД), автоматизированное рабочее место (АРМ), реализованное, в частности, с применением компьютера. При этом структура представляет собой распределённую сеть и может наращиваться при необходимости, но, как правило, эта сеть всегда иерархична. Следует отметить, что в данной системе при совершении противоправной стороной акта незаконного физического проникновения на АРМ формируется сигнал «тревоги», при поступлении которого оперативный дежурный направляет на объект силы реагирования [1]. При использовании силами реагирования транспортных средств в условиях ограниченного времени, отводимого на прибытие к объекту, например в течение 3—4 минут, следует, что при средней скорости движения 30—60 км/час наибольшие дальности до объектов охраны могут составлять 1,5—3,0 км и 2,0—4,0 км соответственно. Это обуславливает необходимость применения средств связи для передачи данных на АРМ, обеспечивающих надёжную работу на дальностях единиц км, что возможно при использовании передатчиков средней мощности [2, 3].

Основная часть. При использовании для передачи информационных данных по основному интерфейсу с БУиОС на компьютер (АРМ) к настоящему времени существует большое количество радиосистем как отечественного, так и зарубежного производства, работающих в частотном диапазоне, не требующем лицензирования, в частности на несущей частоте около 400 МГц. Большое разнообразие технических средств, обеспечивающих связь, в настоящее время облегчает выбор необходимых устройств при построении раз-

личных систем, использующих беспроводные каналы, но тем не менее сложность существует и, как правило, она связана с обеспечением устойчивой связи в условиях существования неблагоприятных факторов, сказывающихся на работе радиоэлектронной аппаратуры, таких как радиочастотный шум в условиях городской местности.

В связи с вышеописанными задачами был произведен анализ возможности применения низкоскоростных модулей архитектуры Lora при построении систем охраны, которые, как правило, требуют от радиопередающей аппаратуры бесперебойной и надежной работы. В качестве центрального блока управления и сбора информации был взят микроконтроллер на базе ядра cortex-m3, а именно stm32f103c8t6. Использование такого подхода обусловлено тем, что при низкой стоимости данное ядро может обеспечить достаточно хорошую производительность и гибкость при построении, а также наращивании охранной системы. В качестве реализации автоматизированного рабочего места был разработан клиент терминал на языке C++. Анализ возможности применения модулей осуществлялся в процессе разработки модели охранной системы, в основу которого положен канал связи, представленный радиоканалом. При этом радиоканал может быть представлен аппаратурой радиомодулей различных производителей зарубежного производства.

Отметим, что для обеспечения связи АРМ и БУиОС следует использовать радиоканал, соответствующий основным вышеизложенным требованиям, а именно: возможность работы в условиях радиочастотного шума, обеспечение надежной связи на больших дистанциях и др.

Применительно к рассматриваемой задаче рассмотрены популярные в настоящее время и пользующиеся удовлетворительным спросом следующие линейки моделей радиомодулей:

- NRF24L01;
- E32-433T20DT(Lora);
- RFM96W-433S2.

Сравнительная характеристика радиомодулей [4] отражена в табл. 1.

Таблица 1

Сравнительная характеристика радиомодулей

Параметр	E32-433T20DT	NRF24L01	RFM96W-433S2
Напряжение питания (В)	5.0	1.8..3.6	1.8..3.7
Температурный режим (°C)	-40..+85	-40..+85	-20..+70
Рабочая частота (МГц)	410-525	2400	433
Мощность передатчика (Дбм)	20	20	20
Чувствительность приемника (Дбм)	-147	-82	-140
Максимальная дальность передачи (м)	8000	1000	8000
Буфер (байт)	512	-	256
Интерфейс	USART	SPI	SPI
Антенна	SMA-K	SMA-K	SMA-K

Исходя из сопоставительного анализа тактико-технических характеристик радиомодулей, приведенных в таблице 1, а также стоимости и особенностей при работе, в частности разрешенного частотного диапазона без прохождения лицензирования, дальнейшая реализация интерфейса рассмотрена на базе модуля E32-433T20DT. Кроме того, данный модуль имеет ряд преимуществ среди рассмотренных, а именно: простота в работе, интер-

фейс, использующий всего лишь два порта ввода-вывода (интерфейс *usart*), высокая выходная мощность передатчика, простота в конфигурации, возможность работы в зашумленной радиочастотными сигналами среде за счет широкополосности передатчика [4].

Разработка алгоритма работы. Следует отметить, что при использовании радиомодуля в структуре охранных систем распределенных объектов в случае возникновения акта незаконного физического проникновения, совершаемого противоправной стороной, должно обеспечиваться циркулирование следующей информации:

- опрос состояния извещателей;
- фиксация сигналов «Тревога» с охраняемых зон;
- отправка данных о сработке на АРМ.

Учитывая, что реализация БУиОС возможна на основе использования ядра *cortex-m3*, а именно на микроконтроллере *stm32f103c8t6*, выполняющем функции микро-ЭВМ, использование такого подхода обеспечивает высокую функциональность при низкой стоимости. Данное ядро, имея достаточно хорошую производительность, содержит потенциал по наращиванию информационной емкости разрабатываемой охранной системы, это может быть обеспечено в том числе путем установки соответствующих расширителей информационной емкости. Укрупненная структурная схема охранной системы представлена на рис. 1.

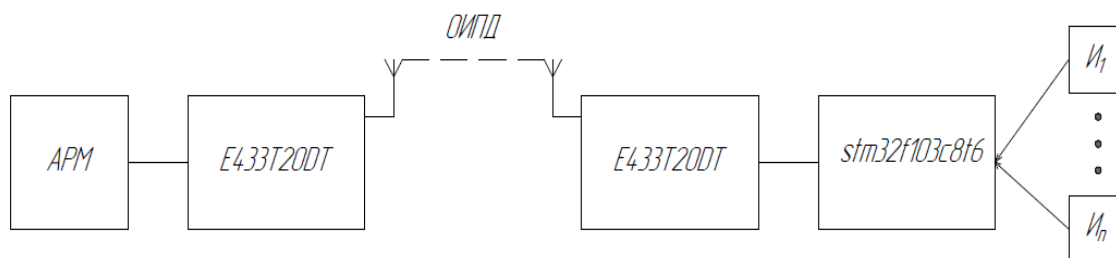


Рис. 1. Укрупненная структурная схема охранной системы

Для анализа использования беспроводных модулей LoRa при построении систем безопасности разработана система передачи извещений и команд управления, клиент которой представлен на языке программирования *C#* в среде *Microsoft Visual Studio* [5, 6]. В этом случае клиент представляет собой терминальную программу, которая связывает персональный компьютер и микроконтроллер, обеспечивающий сбор информации о состоянии извещателей на объекте. Такая система позволяет обеспечивать обмен информацией на больших дистанциях без использования сети Интернет.

Принимая во внимание тот факт, что радиомодуль работает по интерфейсу *Usart*, для подключения к компьютеру был использован подход с применением TTL-конвертора, выполненного с использованием, например, микросхемы типа *PL2303*. При этом схема подключения персонального компьютера к радиомодулю имеет вид рис. 2.

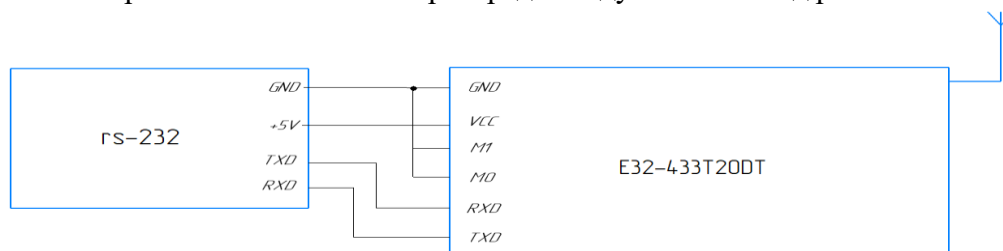


Рис. 2. Схема подключения радиомодуля к TTL-конвертору

В конструктивном исполнении модуль, подключенный к конвертору, имеет вид рис. 3.

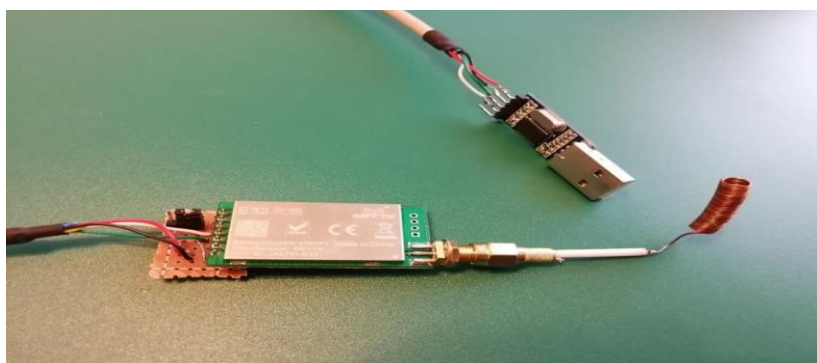


Рис. 3. Подключение модуля к TTL-конвертору на микросхеме PL2303

В компьютере конвертор будет определяться как виртуальный COM порт (рис. 4).

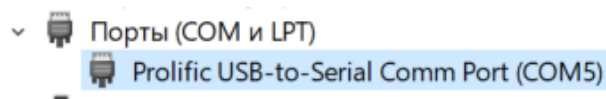


Рис. 4. Виртуальный COM порт в диспетчере устройств

Разработка терминала АРМ. В Microsoft Visual Studio бала создана форма с размещением необходимых элементов управления радиопередачей. В разрабатываемой программе было размещено окошко для выбора устройств, в котором в последующем возможно определение порта, на котором работает радиомодуль. Использование двух текстовых полей обеспечивает обмен информацией с удаленным ядром, осуществляющим контроль за состоянием на объекте. При этом одно поле выводит принятые данные от удаленного устройства (в нашем случае микроконтроллера), второе используется для ввода данных, которые передаются к компьютеру на АРМ. Также в терминале были размещены кнопки управления, обеспечивающие следующие функции: подключение к модулю через последовательный порт, отправка данных и очистка поля принимаемых данных. Для удобной работы с радиомодулем предусмотрена возможность переконфигурации радиомодуля, а именно выбор канала связи, уровня мощности передатчика и скорости передачи данных по радиоканалу. Кроме того, для обеспечения удобства использования данной программы было введено поле с адресом пользователя. В этом случае удаленная сторона будет отличать АРМ и другие такие же системы, работающие в одном канале связи.

Для возможности переконфигурации в программе реализована функция отправки команд переконфигурации на радиомодуль. Подробное описание команд можно найти в документации к радиомодулю. Согласно мануалу к модулю, стандартная конфигурация записывается в виде следующих пяти байт: C0, 00, 00, 1A, 17, 44. В процессе разработки были использованы только байты мощности, скорости передачи по воздуху и настройки канала связи. Отметим, что переконфигурация радиомодуля должна производиться в режиме sleepmode, то есть выводы m1 и m0 должны быть к моменту переконфигурации подтянуты к плюсу питания. В нормальном режиме работы они подтянуты к минусу питания. Переконфигурация модуля осуществляется отправкой пяти байт на радиомодуль в режиме sleepmode. Интерфейс разработанной программы имеет вид рис. 5.

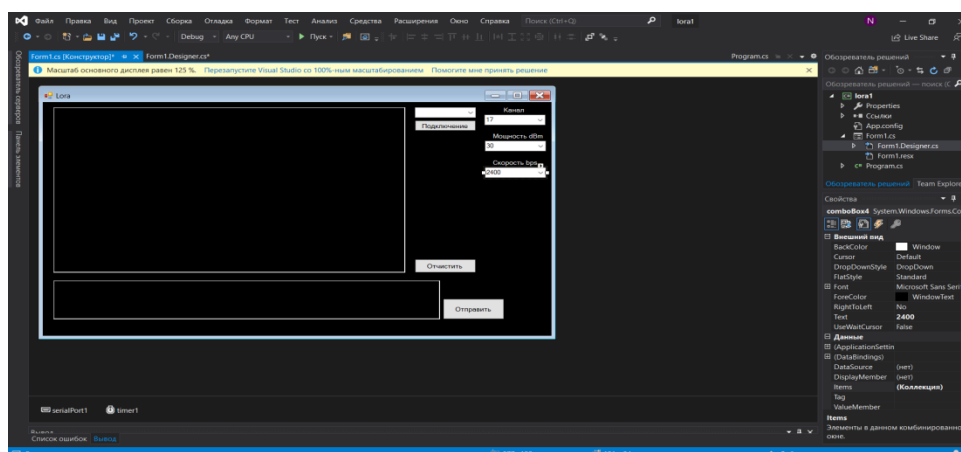


Рис. 5. Интерфейс разработанной программы

Следует отметить, что каждый байт отвечает за свои параметры модуля. Бинарные значения 3, 4 и 5 байта отвечают за скорость передачи по воздуху, выбор канала и мощности передатчика соответственно (рис. 6).

2	1	0	Air data rate (bps)		● The lower the air data rate, the longer the transmitting distance, better anti-interference performance and longer transmitting time ● The air data rate must keep the same for both communication parties.
	0	0	0.3k		
	0	0	1.2k		
	0	1	2.4k (default)		
	0	1	4.8k		
	1	0	9.6k		
	1	0	19.2k		
	1	1	19.2k (same to 101)		
	1	1	19.2k (same to 101)		

4	CHAN	7	6	5	reserved	Write 0
		Communication channel				00H-1FH, correspond to 410-441MHz
		4-0, channel (410M + CHAN*1M), default 17H (433MHz)				

1	0	Transmission power (approximation)		The external power must make sure the ability of current output more than 250mA and ensure the power supply ripple within 100mV. Low power transmission is not recommended due to its low power supply efficiency.
0	0	30dBm (default)		
0	1	27dBm		
1	0	24dBm		
1	1	21dBm		

Рис. 6. Биты конфигурации радиомодуля

Отправка данных в последовательный порт и далее, осуществляется обработчиком соответствующей кнопки «Отправка», а также обработчиком нажатия клавиши Enter. Прием данных удаленным БУиОС осуществляется по принципу чтения данных из буфера последовательного порта, которые в соответствии с заложенным в микроконтроллер алгоритмом интерпретируются в определенное действие, например в опрос всех шлейфов сигнализации на присутствие сигнала «Тревога» или отправку управляющей команды на систему контроля и управления доступом. Следовательно, окно итоговой программы для отправки данных к удаленному процессору по радиоканалу имеет вид рис. 7.



Рис. 7. Окно итоговой программы

Экспериментальные исследования. Данная разработка была протестирована на работоспособность. Тесты проводились в городе Воронеже. Передача данных осуществлялась по двум точкам в двух направлениях. Первая точка находилась по адресу: г. Воронеж, проспект Патриотов, д. 51. Вторая точка располагалась по адресу: г. Воронеж, ул. Любы Шевцовой, д.17А (рис. 8).

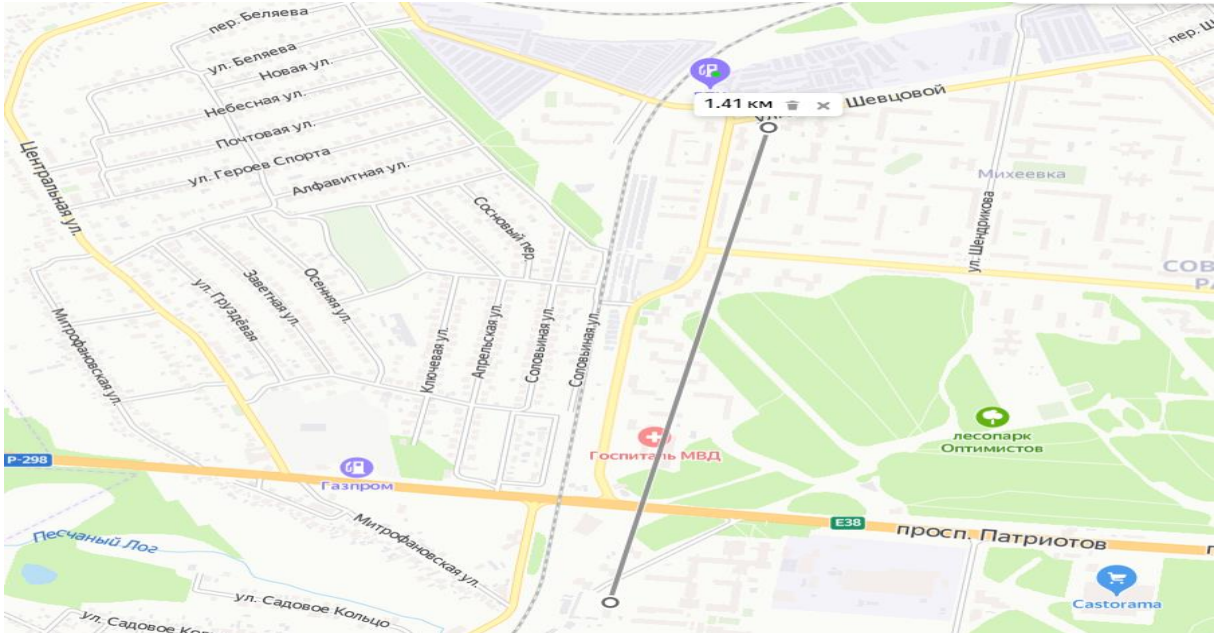


Рис. 8. Карта местности при проведении испытаний

Тестирование осуществлялось с использованием пассивного оптико-электронного извещателя. В качестве извещателя был использован модуль HC-SR501 (рис. 9).



Рис. 9. Внешний вид модуля HC-SR501

При апробации разработанной модели охранной системы на удаленном объекте имитировалось проникновение злоумышленника в жилое помещение гражданина. Формирование сигнала «Тревога» регистрировалось БУиОС и отправлялось на АРМ в виде соответствующих команд (команды адреса объекта и команды состояния контролируемых шлейфов и устройств), которые регистрировались в терминале АРМ. Окно работы программы терминала отправки и приема данных имеет вид рис. 10.



Рис. 10. Окно программы терминала отправки и приема данных

На дистанции примерно 1,41 км (рис. 8) работоспособность системы радиосвязи с использованием тестовой информации показала хорошие результаты. Потери и ошибки при передаче команд не были зафиксированы, несмотря на повышенный уровень радиочастотного шума в этом районе местности. Исходя из полученных результатов, можно сделать вывод о соответствии указанной дальности действия техническим характеристикам и возможности применения радиопередающих систем и модулей Lora при проектировании охранных систем.

Основные выводы:

1. Рассмотрена модель и характеристики радиомодуля дальнего действия из семейства Lora.

2. Разработан универсальный терминал передачи данных на дальние дистанции с использованием радиомодуля E32-433T20DT (Lora), без применения сети Интернет.

3. В процессе эксперимента протестированы возможности радиоканальной системы связи в городской местности.

В качестве особенностей радиоканальной системы связи с использованием радиомодуля E32-433T20DT (Lora) следует отметить то, что имеется возможность переключения каналов в широком диапазоне. Это повышает возможности радиоканальной системы связи по расширению информационной емкости и контролю абонентов при построении систем безопасности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Организация деятельности подразделений вневедомственной охраны : курс лекций / С. А. Винокуров [и др.]. Ч. 1. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2010. — 171 с.

2. Шахгильдян В. В. Радиопередающие устройства : учебник для вузов. — М. : Радио и связь, 2003. — 432 с.

3. Ворона В. А. Радиопередающие устройства. Основы теории и расчета. — М. : Горячая линия. — Телеком, 2007. — 384 с.

4. Chengdu Ebyte Electronic Technology Co.: Ltd/E32-433T30D User Manual.

5. Шилдт Герберт. Полный справочник по C#. — М. : Вильямс, 2004. — 752 с.

6. Олифер В. Г., Олифер Н. А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы : учебник для вузов. — 4-е изд. — СПб. : Питер, 2010. — 944 с.

REFERENCES

1. Organizaciya deyatel'nosti podrazdelenij vnevedomstvennoj ohrany : kurs lekcij / S. A. Vinokurov [i dr.]. Ch. 1. — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii, 2010. — 171 s.

2. Shahgil'dyan V. V. Radioperedayushchie ustrojstva : uchebnik dlya vuzov. — M. : Radio i svyaz', 2003. — 432 s.

3. Vorona V. A. Radioperedayushchie ustrojstva. Osnovy teorii i rascheta. — M. : Goryachaya liniya. — Telekom, 2007. — 384 s.

4. Chengdu Ebyte Electronic Technology Co.: Ltd/E32-433T30D User Manual.

5. Shildt Gerbert. Polnyj spravochnik po C#. — M. : Vil'yams, 2004. — 752 s.

6. Olifer V. G., Olifer N. A. Komp'yuternye seti. Principy, tekhnologii, protokoly : uchebnik dlya vuzov. — 4-e izd. — SPb. : Piter, 2010. — 944 s.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Анисимов Сергей Леонидович. Доцент кафедры физики и радиоэлектроники. Кандидат технических наук.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: anisimov12@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-66.

Лазарев Иван Владимирович. Доцент кафедры физики и радиоэлектроники. Кандидат технических наук, доцент.

E-mail: vorhmscl@comch.ru

Воронежский институт МВД России.

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-68.

Шаталов Никита Сергеевич. Курсант.
Воронежский институт МВД России.
E-mail: foregindri@gmail.com
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Anisimov Sergey Leonidovich. Associate Professor of the chair of Physics and Radioelectronics. Candidate of Technical Sciences.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: anisimov12@mail.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-66.

Lazarev Ivan Vladimirovich. Associate Professor of the chair of Physics and Radioelectronics. Candidate of Technical Sciences, Associate Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: vorhmscl@comch.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-68.

Shatalov Nikita Sergeevich. Cadet.
Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: foregindri@gmail.com
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Ключевые слова: устройство охраны; радиоканал; радиомодуль.

Key words: security device; radio channel; radio module.

УДК 396.621

С. С. Печников, кандидат технических наук

ДЕФАЗИРОВАНИЕ МНОГОПОЗИЦИОННЫХ РАДИОСИГНАЛОВ С ПОМОЩЬЮ КВАДРАТУРНЫХ МОДУЛЯТОРОВ И ФОРМИРОВАТЕЛЕЙ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СОСТАВЛЯЮЩИХ

OUTPHASING OF MULTI-POSITION RADIO SIGNALS USING QUADRATURE MODULATOR AND SHAPERS OF FUNCTIONAL COMPONENTS

Рассмотрен способ разложения многопозиционных радиосигналов с амплитудно-фазовой модуляцией на фазомодулированные составляющие. Проведено моделирование применения заявленного способа для дефазирования сигналов QAM-16 и QAM-64. Произведен анализ формы сигнальных созвездий формируемых выходных радиосигналов и сигналов на выходе квадратурного демодулятора. Осуществлен расчет функции распределения уровней формируемых сигналов.

A method of decomposition of multi-position radio signals with amplitude-phase modulation into phase-modulated components is considered. The simulation of the application of the claimed method for dephasing QAM-16 and QAM-64 signals was carried out. The analysis of the shape of the signal constellations of the generated output radio signals and signals at the output of the quadrature demodulator is carried out. The complementary cumulative distribution function is calculated.

Введение. За свою историю сети радиосвязи претерпели большое количество изменений и продолжают своё совершенствование. Модернизируются технологии передачи, перечень предоставляемых услуг, при этом качество данных услуг улучшается. Для того чтобы зафиксировать самые важные изменения в развитии мобильных систем радиосвязи, принято подразделять их на поколения. Каждое поколение содержит несколько стандартов. Очевидно, что увеличение скорости передачи информации происходило за счет выбора более сложных сигнально-кодовых конструкций и с постепенным переходом от нелинейных к линейным видам модуляции. Так, начиная с сетей радиосвязи третьего поколения IS-95 или CDMA (Code Division Multiple Access) применяется квадратурная фазовая манипуляция (QPSK), а в сетях четвертого и пятого поколения квадратурная амплитудная модуляция QAM-16 и QAM-64. Негативным аспектом данных видов модуляции является высокое значение показателя PAPR (Peak-to-average power ratio). Отношение пиковой мощности к средней является основным критерием, позволяющим оценить устойчивость сигнала с той или иной модуляцией к нелинейным искажениям [1]. При большом значении PAPR наблюдается большое количество пиков амплитуды, что не позволяет осуществить высокоэффективное нелинейное усиление мощности и тем самым существенно снижает энергоэффективность средств радиосвязи, поэтому особенно актуальным является исследование способов снижения значения PAPR при использовании сигналов QAM-16 и QAM-64.

Дефазирование четырехпозиционных радиосигналов. Четырехпозиционные радиосигналы могут быть сформированы с использованием формирователей функциональных составляющих (ФСС), являющихся результатом аппроксимаций функций косинуса и синуса, ограниченным количеством членов разложений рядов Тейлора и квадратурных модуляторов (КВМ).

Если модулирующие квадратурные сигналы записать как

$$\dot{i}(t) = kI(t)\sin \Omega t, \quad (1)$$

$$q(t) = kQ(t)\sin \Omega t, \quad (2)$$

где $I(t)$, $Q(t)$ — амплитуды модулирующих квадратурных сигналов, k — коэффициент усиления, то генерируются две составляющие с фазовой модуляцией $u_i(t)$ и $u_q(t)$:

$$\begin{aligned} u_i(t) &= A(\cos[i(t)]\cos \omega t - \sin[i(t)]\sin \omega t) = A\cos(\omega t + [i(t)]) = \\ &= A\cos(\omega t + m_{\phi i} \sin \Omega t), \end{aligned} \quad (3)$$

$$\begin{aligned} u_q(t) &= A(\cos[q(t)]\cos \omega t - \sin[q(t)]\sin \omega t) = A\cos(\omega t + [q(t)]) = \\ &= A\cos(\omega t + m_{\phi q} \sin \Omega t), \end{aligned} \quad (4)$$

где $m_{\phi i} = kI(t)$, $m_{\phi q} = kQ(t)$ — индекс фазовой модуляции.

Структурная схема формирователя четырехпозиционных радиосигналов на базе квадратурных модуляторов представлена на рис. 1, где ФСС и ФКС — формирователи синусной и косинусной составляющей, БМ — балансный модулятор, ЛС — линейный сумматор, ГВЧ — высокочастотный генератор и ФВ — фазовращатель на $\pi/2$. Процесс разложения входного сигнала на квадратурные составляющие не рассматривался, в связи с чем синфазные $i(t)$ и квадратурные $q(t)$ сигналы формируются непосредственно источниками модулирующего сигнала (ИМС).

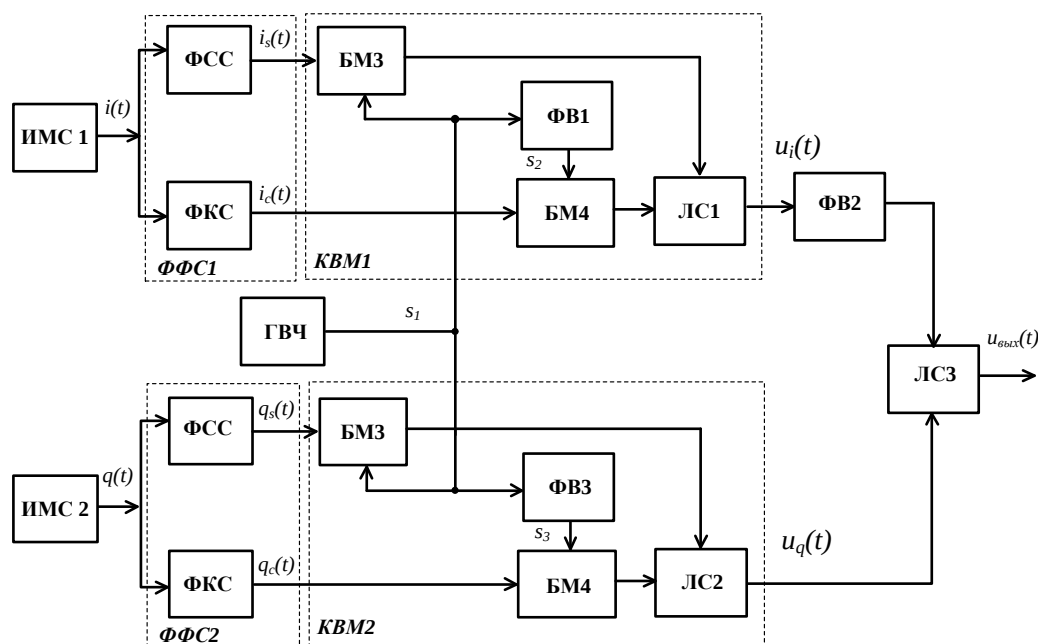


Рис. 1. Структурная схема формирователя четырехпозиционных радиосигналов на базе квадратурных модуляторов и формирователей функциональных составляющих

Фазомодулированные составляющие $u_i(t)$ и $u_q(t)$ имеют постоянную огибающую, а следовательно, значение показателя PAPR для них равно нулю, что позволяет осуществить их нелинейное усиление и последующее квадратурное сложение [2] в соответствии с рис. 2.

Результирующий сигнал $u_{\text{вых}}(t)$ будет получен после сложения сигналов $u_i(t)$ и $u_q(t)$ в ЛСЗ, при этом для формирования сигнала правильной формы необходимо их объединение в квадратуре, поэтому ФВ2 осуществляет сдвиг одной из составляющих на $\pi/2$ [1].

Вектор с амплитудой $A(t)$ и углом $\varphi(t)$ является суммой двух ортогональных векторов $u_i(t)$ и $u_q(t)$, если их амплитуда $A=1$, то векторно-модулированный сигнал можно записать как

$$\begin{aligned} u_{\text{вых}}(t) &= \text{Re}\{[u_i(t) + ju_q(t)]e^{j\omega t}\} = \text{Re}\{Ae^{j[\omega t + i(t)]} + jAe^{j[\omega t + q(t)]}\} = \\ &= \text{Re}\{2Ae^{j\omega t}e^{j[i(t) + (q(t) + \pi/2)]}\}. \end{aligned} \quad (5)$$

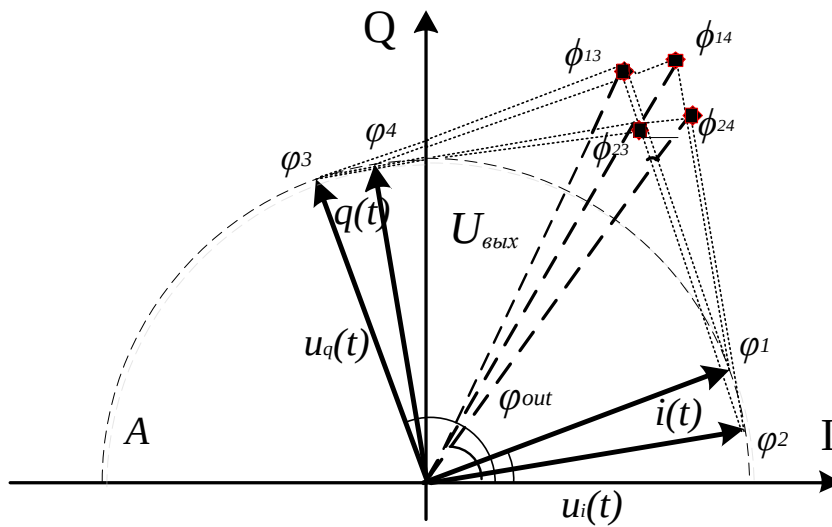


Рис. 2. Формирование выходного сигнала в полярных координатах

Применение уже существующей элементной базы квадратурных модуляторов упрощает процесс технической реализации способа оптимизации структуры спектрально-эффективных радиосигналов [1].

Демодуляция сформированного сигнала $u_{\text{вых}}(t)$ может быть осуществлена с помощью квадратурного демодулятора. Для восстановления выходных информационных последовательностей необходимо осуществить простое преобразование полученных синфазно-квадратурных сигналов:

$$I_{\text{вых}} = \Delta x - i_{\text{вых}}(t), \quad (6)$$

$$Q_{\text{вых}}(t) = q_{\text{вых}}(t) - \Delta y, \quad (7)$$

где Δx и Δy — значения постоянных составляющих смещения по синфазной и квадратурной осям.

Возможность снижения значений показателя PAPR за счёт применения структурных схем устройств линеаризации характеристик усилителей мощности при использовании сигналов QPSK и $\pi/4$ -DQPSK была рассмотрена ранее в [3, 4]. При этом для осуществления моделирования, формирование сигнала $\pi/4$ -DQPSK происходило за счёт применения дифференциального кодирования фазы входной символьной последовательности и не требовало внесения дополнительных изменений в высокочастотном тракте. Поскольку все преобразования осуществляются в основной полосе частот, то стоит предположить, что безошибочное преобразование входной символьной последо-

вательности в высокочастотные фазомодулированные составляющие $u_i(t)$ и $u_q(t)$ возможно не только при использовании четырехпозиционных сигналов (QPSK, OQPSK, $\pi/4$ -DQPSK), но и для более сложных сигнально-кодовых конструкций.

Моделирование формирователя многопозиционных радиосигналов на базе квадратурных модуляторов и формирователей функциональных составляющих. Осуществим моделирование в системе автоматизированного проектирования Advanced Design System. Поскольку процесс формирования и кодирования входного сигнала не является целью исследования, при осуществлении моделирования использован источник сигнала QAM-16, который генерирует синфазные (I) и квадратурные (Q) символы в основной полосе частот. Уровни символов I, Q на выходе этого источника равны -1, -1/3, 1/3, 1 при условии, что источник подключен к согласованной нагрузке. Входные биты закодированы кодом Грея. Среднеквадратичное значение (RMS) сигнала на выходе этого источника равно $\sqrt{10/3}$.

При выборе источника сигнала QAM-64 уровни символов I, Q на выходе — -1, -5/7, -3/7, -1/7, 1/7, 3/7, 5/7, 1, предполагая, что источник подключен к согласованной нагрузке. Входные биты закодированы кодом Грея. Среднеквадратичное значение сигнала на выходе этого источника равно $\sqrt{42/7}$ [5].

При осуществлении моделирования рассмотрен идеальный канал без помех, при формировании входных квадратурных сигналов не осуществляется предмодуляционная фильтрация формирующим фильтром, генератор несущей частоты формирует сигнал без отклонений фазы.

На рис. 3, а представлена схема осуществления моделирования, где 1 — источник сигнала QAM-16 (QAM-64), 2 — предусилитель, 3 — квадратурный модулятор, 4 — генератор несущей частоты, 5 — квадратурный демодулятор, 6 — анализатор сигнала.

На рис. 3, б представлена схема осуществления моделирования с применением заявленного способа преобразования сигнала, где дополнительно введены: 7 — формирователь функциональных составляющих, 8 — фазовращатель на $\pi/2$, 9 — сумматор.

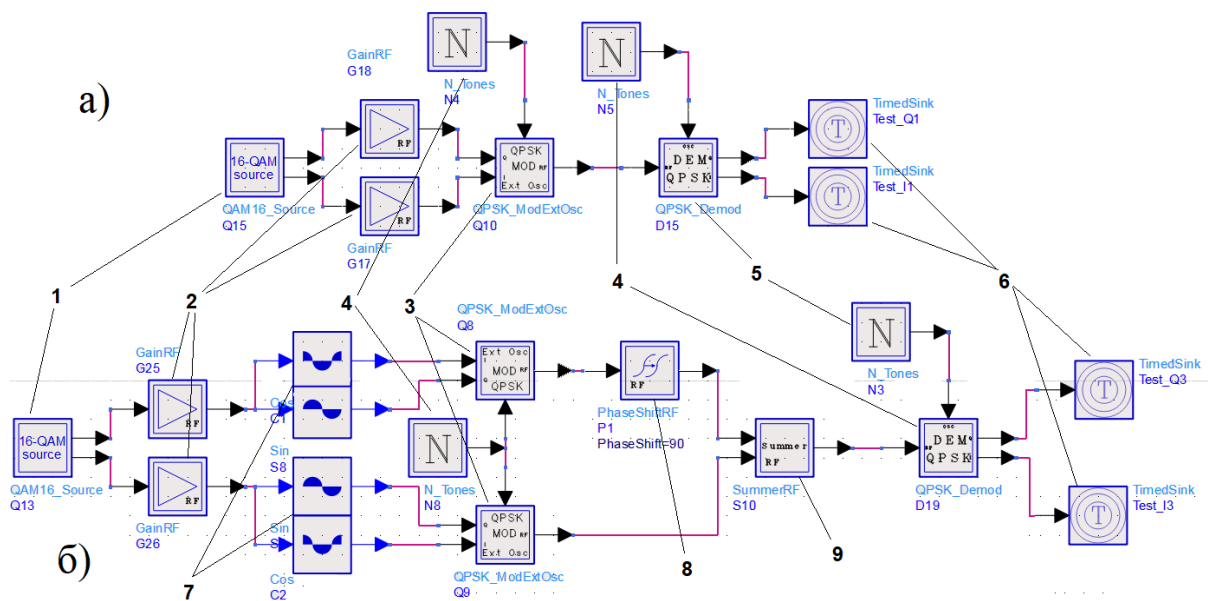


Рис. 3. Схема моделирования: а) квадратурный модулятор;
б) формирователь радиосигналов на базе квадратурных модуляторов
и формирователей функциональных составляющих

Исследование выходного сигнального созвездия сигналов. Характерной особенностью формирователя радиосигналов на базе квадратурных модуляторов и формирователей функциональных составляющих является наличие четкой зависимости между индексом модуляции формируемого ФМ-сигнала m_ϕ и амплитудой модулирующих сигналов $I(t)$, $Q(t)$ [6]. Поэтому для осуществления исследования были установлены регулируемые предусилители входных модулирующих сигналов для установки индекса модуляции. Исходя из коэффициентов функции Бесселя, увеличение индекса фазовой модуляции ведёт к увеличению ширины спектра выходного сигнала, поэтому зададимся значением $m_\phi < \pi/4$.

На рис. 4 серыми точками изображено сигнальное созвездие сигналов QAM-16 и QAM-64, сформированное с применением формирователя многопозиционных радиосигналов на базе квадратурных модуляторов и формирователей функциональных составляющих, черными точками обозначено идеальное сигнальное созвездие QAM-16 и QAM-64.

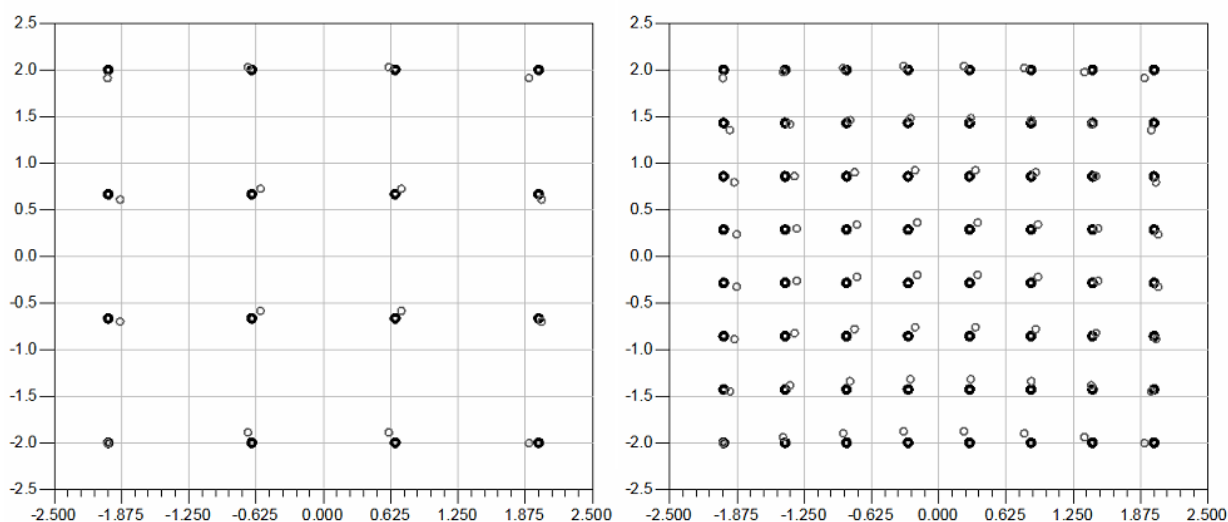


Рис. 4. Сигнальное созвездие сигнала QAM-16 и QAM-64

Для восстановления входных информационных последовательностей с демодулированными сигналами необходимо осуществить преобразования согласно выражениям (6) и (7).

На рис. 5 представлены входные информационные последовательности и соответствующие им восстановленные демодулированные синфазно-квадратурные сигналы.

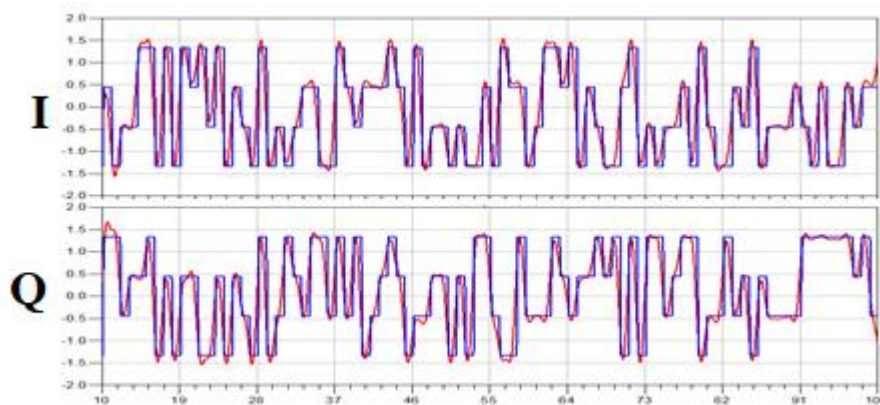


Рис. 5. Временные диаграммы сигналов I/Q на входе и выходе

Исследование значения $PAPR$. Значение $PAPR$ определяет отношение квадрата пиковой амплитуды к среднеквадратичному значению амплитуды:

$$PAPR = \frac{\max_{t \in [0, T]} |S(t)|^2}{\frac{1}{T} \int_0^T |S(t)|^2 dt}, \quad (8)$$

где T — длительность интервала наблюдения сигнала, $S(t)$ — мгновенное значение амплитуды сигнала [7].

На рис. 6, а представлена временная диаграмма модулированного сигнала QAM-16, на рис. 6, б — высокочастотная синфазная ФМ составляющая $u_i(t)$, а на рис. 6, в — высокочастотный сигнал, полученный после сложения синфазной и квадратурной ФМ составляющих $u_i(t)$ и $u_q(t)$. Можно наблюдать существенное изменение формы огибающей сигнала QAM-16.

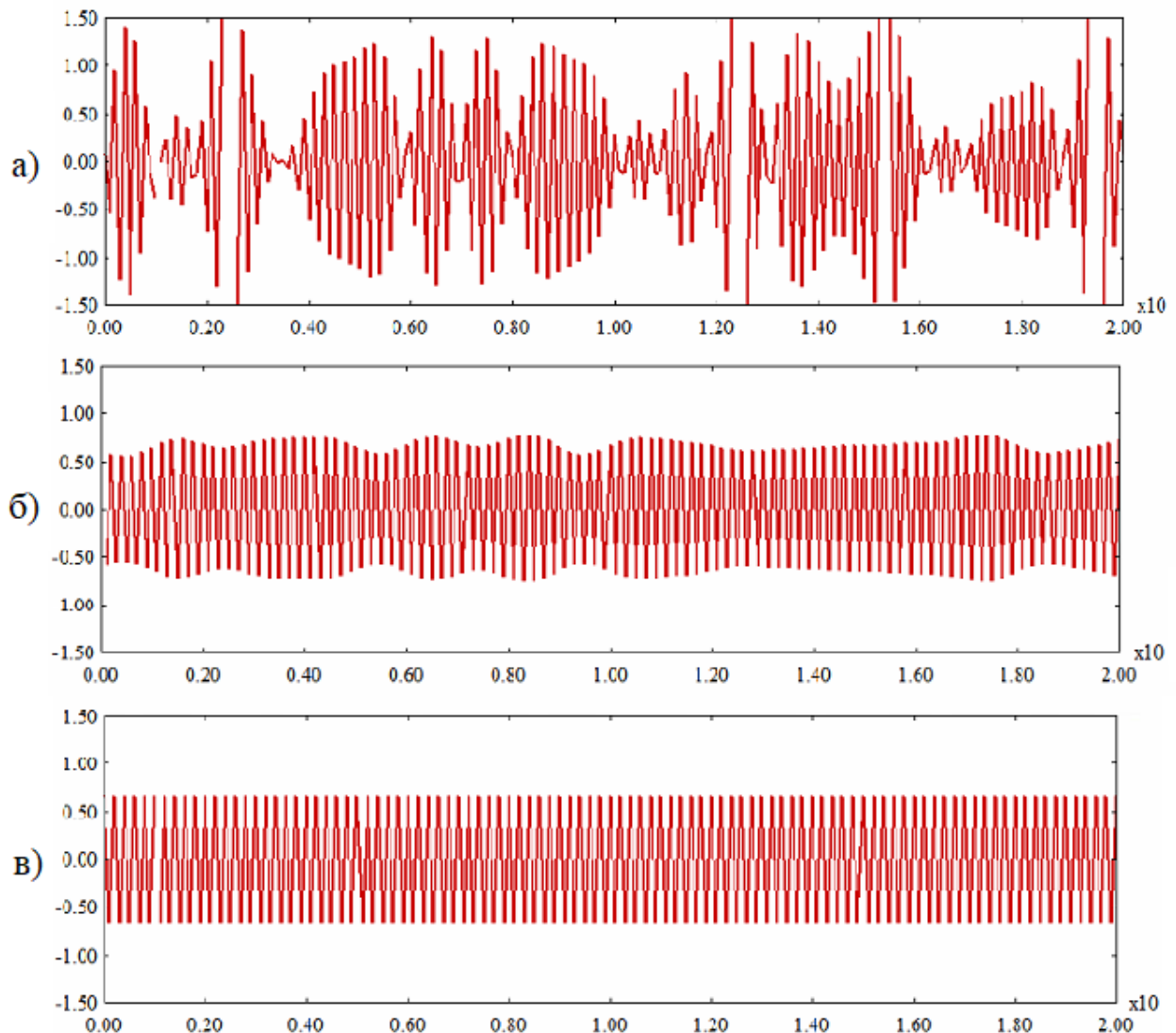


Рис. 6. Временные диаграммы: а) модулированный сигнал QAM-16; б) высокочастотная синфазная ФМ составляющая $u_i(t)$; в) суммарный сигнал синфазной и квадратурной ФМ составляющих $u_i(t)$ и $u_q(t)$

Поскольку сигнал имеет очень широкий диапазон возможных амплитуд, точно определить пик формы сигнала, становится трудно, поэтому используем вероятностное изменение $PAPR$. Пиковая мощность огибающей в этом случае указывается не как абсолютный пик, а как уровень мощности, на котором сигнал находится в течение определенного процента времени — обычно в 99,9 или 99,99%. Статистика мощности сигнала также может быть графически охарактеризована с помощью функции распределения уровней сигнала ($CCDF$), которая показывает вероятность того, что мощность равна или превышает определенный коэффициент $PAPR$ [1].

На рис. 7 представлено теоретическое значение функции распределения уровней сигнала QAM-16 и полученное в результате моделирования, а также значения функции распределения уровней сигнала высокочастотной синфазной ФМ составляющей $u_i(t)$ и преобразованного сигнала QAM-16, полученного после сложения синфазной и квадратурной ФМ составляющих $u_i(t)$ и $u_q(t)$. Очевидно, что отсутствие изменения огибающей в высокочастотных ФМ составляющих позволяет осуществить высокоэффективное нелинейное усиление.

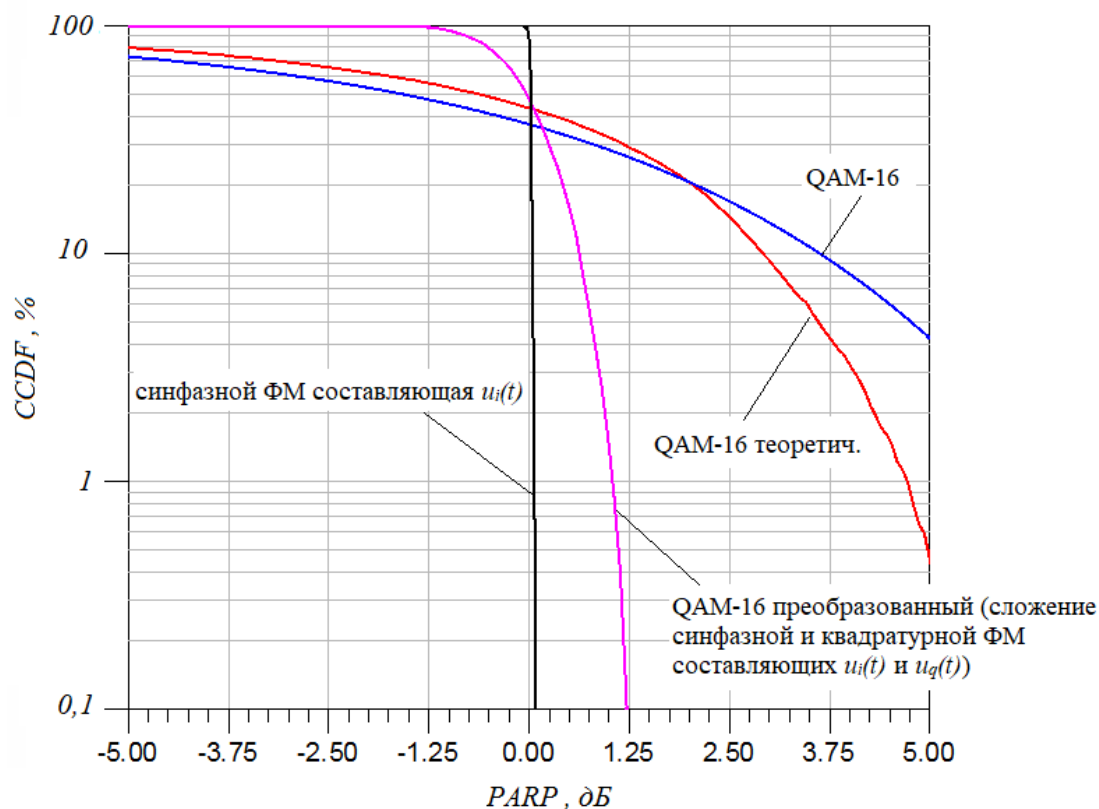


Рис. 7 Значения функции распределения уровней сигнала QAM-16

Заключение. Результаты моделирования подтверждают, что многопозиционные радиосигналы QAM-16 и QAM-64 могут быть получены с помощью формирователя, структурная схема которого предложена на рис.1, при этом на выходе квадратурного демодулятора безошибочно можно выделить квадратурные информационные сигналы. Применение заявленного способа существенно снижает значение $PAPR$ в высокочастотных ФМ составляющих сигнала, что позволяет осуществить высокоэффективное нелинейное усиление мощности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Печников С. С. Формирователи спектрально-эффективных радиосигналов с компенсацией амплитудно-фазовых искажений : дис. ... канд. техн. наук : 2.2.13 / Печников Сергей Сергеевич. — Воронеж, 2021. — 157 с.
2. Шерстюков С. А., Печников С. С., Шаталов Е. В. Аппаратная реализация на базе ПЛИС компенсатора амплитудно-фазовых искажений, входящего в состав формирователя спектрально-эффективных радиосигналов // Вестник Воронежского института ФСИН России. — 2020. — № 2. — С. 16—24.
3. Шерстюков С. А., Печников С. С., Буравцова А. Н. Моделирование способа компенсации искажений радиосигналов с амплитудно-фазовой модуляцией в квадратурном формирователе // Вестник Воронежского института МВД России. — 2020. — № 2. — С. 182—192.
4. Pechnikov S. S., Sherstukov S. A. Transforming the structure of spectrally effective radio signals for amplification in nonlinear power amplifiers // 2021 Systems of signals generating and processing in the field of on board communications. — Moscow, Russia, 2021. — P. 1-5. — DOI: 10.1109/IEEECONF51389.2021.9416021.
5. Курушин А. А., Мельников А. О. Моделирование цифровых потоков радиосвязи в среде ADS / Ptolemy. — М. : СОЛОН-Пресс, 2005. — 184 с.
6. Шерстюков С. А. Функциональные преобразователи модулирующего напряжения в квадратурных формирователях радиосигналов с угловой модуляцией : монография. — Воронеж : Научная книга, 2010. — 207 с.
7. Zhang, X. Design of linear RF outphasing power amplifiers. — Artech House microwave library Norwood, MA, 2003. — 218 p.

REFERENCES

1. Pechnikov S. S. Formirovateli spektral'no-effektivnyh radiosignalov s kompensaciej amplitudno-fazovyh iskazhenij : dis. ... kand. tekhn. nauk : 2.2.13 / Pechnikov Sergej Sergeevich. — Voronezh, 2021. — 157 s.
2. Sherstyukov S. A., Pechnikov S. S., Shatalov E. V. Apparatnaya realizaciya na baze PLIS kompensatora amplitudno-fazovyh iskazhenij, vkhodyashchego v sostav formirovatel'ya spektral'no-effektivnyh radiosignalov // Vestnik Voronezhskogo instituta FSIN Rossii. — 2020. — # 2. — S. 16—24.
3. Sherstyukov S. A., Pechnikov S. S., Buravcova A. N. Modelirovanie sposoba kompensacii iskazhenij radiosignalov s amplitudno-fazovoj modulyaciej v kvadraturnom formirovatele // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2020. — # 2. — S. 182—192.
4. Pechnikov S. S., Sherstukov S. A. Transforming the structure of spectrally effective radio signals for amplification in nonlinear power amplifiers // 2021 Systems of signals generating and processing in the field of on board communications. — Moscow, Russia, 2021. — P. 1-5. — DOI: 10.1109/IEEECONF51389.2021.9416021.
5. Kurushin A. A., Mel'nikov A. O. Modelirovanie cifrovych potokov radiosvyazi v srede ADS / Ptolemy. — M. : SOLON-Press, 2005. — 184 s.
6. Sherstyukov S. A. Funkcional'nye preobrazovateli moduliruyushchego napryazheniya v kvadraturnykh formirovatel'nykh radiosignalov s uglovoj modulyaciej : monografiya. — Voronezh : Nauchnaya kniga, 2010. — 207 s.
7. Zhang, X. Design of linear RF outphasing power amplifiers. — Artech House microwave library Norwood, MA, 2003. — 218 p.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Печников Сергей Сергеевич. Преподаватель кафедры физики и радиоэлектроники. Кандидат технических наук.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: orl_os@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-31.

Pechnikov Sergey Sergeevich. Lecturer of the chair of Physics and Radio Electronics. Candidate of Technical Sciences.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail orl_os@mail.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-31.

Ключевые слова: цифровая радиосвязь; отношение пиковой мощности к средней; функция распределения уровней сигнала; линеаризация усилителей мощности; квадратурный модулятор.

Key words: digital radio communication; peak-to-average power ratio; complementary cumulative distribution function; linearization of power amplifiers; quadrature modulator.

УДК 621.376

В. Г. Санников, кандидат физико-математических наук
И. В. Сычев, кандидат физико-математических наук
О. Д. Козенков, кандидат физико-математических наук, доцент

ДИЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОНИЦАЕМОСТЬ НА НИЗКИХ ЧАСТОТАХ КРИСТАЛЛОВ Rb_2ZnCl_4 В ОБЛАСТИ ФАЗОВОГО ПЕРЕХОДА НЕСОРАЗМЕРНАЯ — СЕГНЕТОЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ФАЗА

LOW-FREQUENCY DIELECTRIC CONSTANT OF Rb_2ZnCl_4 CRYSTALS IN THE REGION OF THE INCOMMENSURATE — FERROELECTRIC PHASE TRANSITION

В статье представлены результаты экспериментального исследования диэлектрических свойств кристаллов тетрахлорцинката рубидия Rb_2ZnCl_4 в области фазового перехода несоизмерная — полярная сегнетоэлектрическая фаза.

The article presents the results of an experimental study of the dielectric properties of rubidium tetrachlorozincate crystals Rb_2ZnCl_4 in the region of the phase transition uncommensurate — polar ferroelectric phase.

Введение. Инфракрасные (ИК) датчики для систем безопасности отличаются высокой чувствительностью, долговечностью и простотой. Основным чувствительным элементом любого приемника активного или пассивного ИК датчика являются пироэлектрики — полярные диэлектрики, обладающие пироэлектрическим эффектом — появлением заряда на поверхности диэлектрика при изменении температуры. Пироэлектрики могут быть как природного, так и искусственного происхождения. Особой группой пироэлектриков являются сегнетоэлектрики.

В настоящей работе исследованы временные зависимости диэлектрической проницаемости сегнетоэлектрика Rb_2ZnCl_4 (далее RZC) в области температур, близких к фазовому переходу — там, где пироэлектрический эффект особенно велик, а стабильность характеристик ИК датчика особенно важна. Этот сегнетоэлектрик относится к группе сегнетоэлектрических кристаллов с несоизмерными фазами с общей формулой A_2BX_4 , где $\text{A} = \text{K}, \text{Rb}, \text{Cs}, \text{NH}_4, \text{N}(\text{CH}_3)_4$ и $\text{X} = \text{Cl}, \text{Br}, \text{F}$. Отличительная особенность несоизмерной, или модулированной, фазы — наличие в ней сверхструктуры. Сегнетоэлектрические кристаллы с несоизмерной фазой имеют целый ряд необычных и интересных явлений, в частности аномально большой термический гистерезис различных физических свойств. Несоразмерная фаза в сегнетоэлектриках обычно наблюдается как промежуточная фаза между двумя обычными соразмерными фазами. Более симметричную фазу, в которой спонтанной поляризации не бывает, обычно называют нормальной, а менее симметричную — соразмерной полярной фазой. При понижении температуры стандартная схема переходов включает в себя следующую последовательность: соразмерная нормальная — несоизмерная — соразмерная полярная фаза.

Результаты эксперимента. Кристаллы RZC имеют несколько фазовых превращений: соразмерная нормальная параэлектрическая (точечная группа симметрии mmm) — несоразмерная фаза — соразмерная сегнетоэлектрическая (точечная группа симметрии $mm2$) — низкотемпературная соразмерная сегнетоэлектрическая — сегнетоэластическая фаза (точечная группа симметрии m) [1, 2, 3, 4, 5]. На температурной шкале несоразмерная фаза ограничена снизу температурой Кюри T_c , а сверху — температурой T_i . При охлаждении из несоразмерной фазы через T_c система переходит в соразмерную сегнетоэлектрическую, а при нагревании через T_i — в соразмерную нормальную фазу. В зависимости от того, вблизи какой из температур (T_c или T_i) в несоразмерной фазе находится система, будут наблюдаться существенно разные картины изменения поляризации. При температурах вблизи точки перехода T_i распределение этого параметра в замороженной волне имеет синусоидальный характер. Измерения диэлектрических характеристик производились мостовым методом на частотах от 80 Гц до 10 кГц в области фазового перехода несоразмерная — сегнетоэлектрическая фаза $T_c = 194,5$ К.

На рис. 1 представлена зависимость диэлектрической проницаемости ε при охлаждении и нагревании образцов RZC кристаллов, выращенных различными способами. Обращает на себя внимание значительный температурный гистерезис, который наблюдается ниже температуры фазового перехода T_c . Такое явление получило название аномального термического гистерезиса — АТГ [7]. Для дальнейших исследований были выбраны образцы RZC, выращенные по методу Чохральского из расплава. Выбор этих образцов предполагал наибольшее количество дефектов в структуре кристалла.

Было обнаружено, что в случае изотермической выдержки образцов на кривой охлаждения значения диэлектрической проницаемости медленно изменяются в сторону значений, характерных для кривой нагрева. Типичные временные зависимости, полученные в указанном режиме, представлены на рис. 2. Экспериментальные зависимости были аппроксимированы экспоненциальной функцией:

$$\varepsilon(t) = \varepsilon_{\infty} + (\varepsilon_0 - \varepsilon_{\infty}) \cdot \exp\left(-\frac{t}{\tau}\right)$$

$$\ln\left[\frac{(\varepsilon_0 - \varepsilon_{\infty})}{(\varepsilon - \varepsilon_{\infty})}\right] = \ln \gamma = -\frac{t}{\tau}. \quad (1)$$

Обработка временных зависимостей представлена на рис. 3. На графике присутствуют два линейных участка на зависимостях $\ln \gamma = f(t)$, причем наклон каждого линейного участка к оси времени существенно зависит от температуры стабилизации образца. Полученные результаты позволяют утверждать, что в кристалле RZC наблюдается протекание как минимум двух релаксационных процессов со временами релаксации τ_1 и τ_2 .

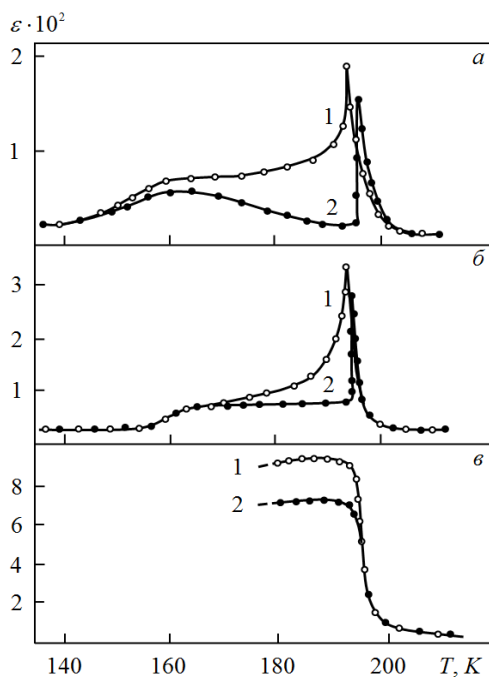


Рис. 1: а) температурная зависимость ε при охлаждении (1) и нагревании (2) образца кристалла RZC, выращенного из расплава по методу Чохральского; б) температурная зависимость ε при охлаждении (1) и нагревании (2) образца кристалла RZC, выращенного из водного раствора; в) температурная зависимость ε при охлаждении (1) и нагревании (2) образца «сверхчистого» кристалла RZC [6]

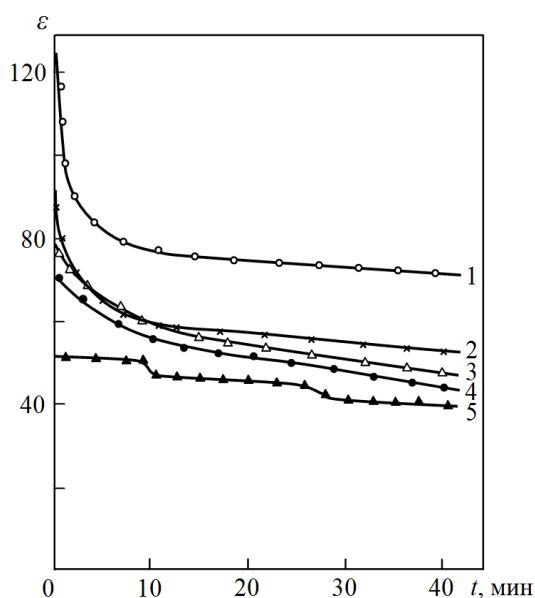


Рис. 2. Зависимости $\varepsilon(t)$ при изотермической выдержке образца кристалла RZC на кривой охлаждения $\varepsilon(T)$ при различных температурах: 1 — 190 К, 2 — 185 К, 3 — 180 К, 4 — 172 К, 5 — 152 К

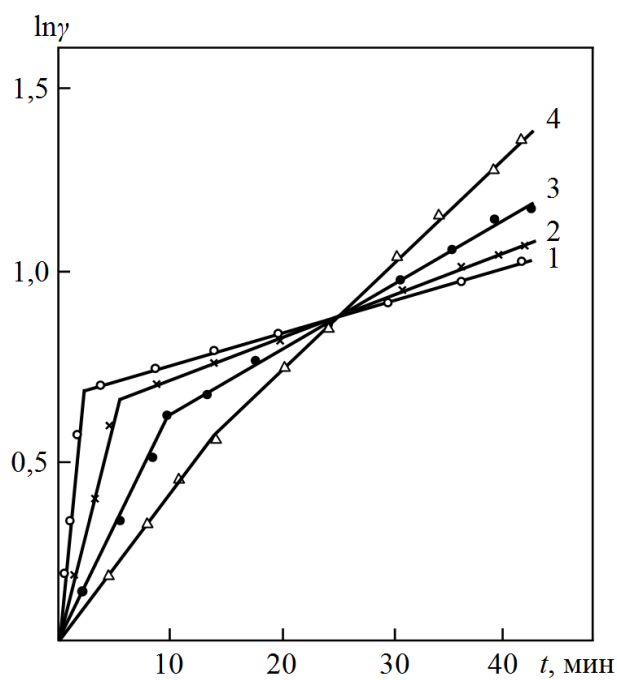


Рис. 3. Зависимости $\ln \gamma$ от времени t для кристалла RZC при различных температурах:
1 — 190 K, 2 — 185 K, 3 — 180 K, 4 — 172 K, 5 — 152 K

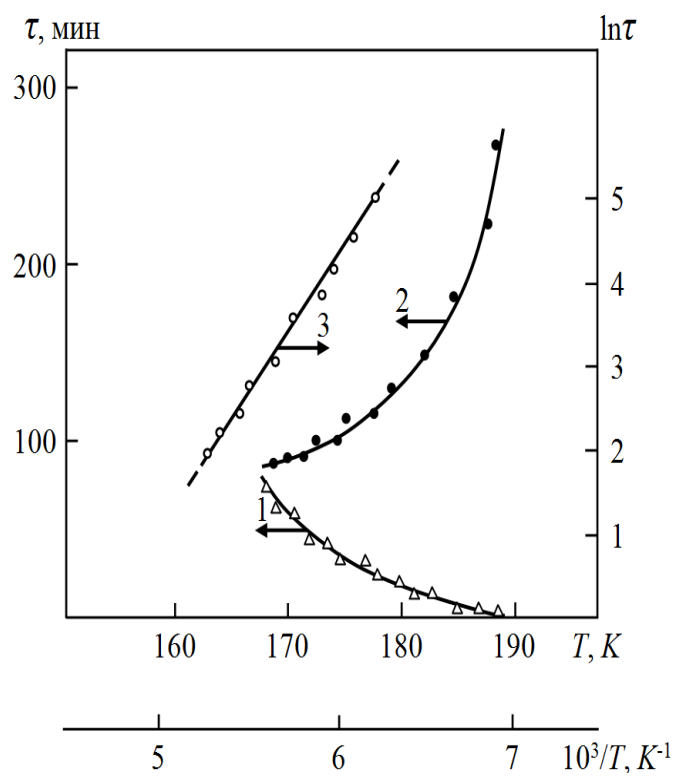


Рис. 4. Температурные зависимости времен релаксации τ_1 (кривая 1) и τ_2 (кривая 2).
Зависимость $\ln \tau_1$ (прямая 3) от обратной температуры

Построение температурных зависимостей времен релаксации τ_1 и τ_2 (рис. 4) показало, что с приближением к T_c времена релаксации τ_1 и τ_2 ведут себя прямо противоположно: τ_1 экспоненциально падает, τ_2 — растет. В предположении, что температурная зависимость времени релаксации τ_1 описывается уравнением типа:

$$\tau = \tau_0 \cdot \exp\left(\frac{U}{kT}\right). \quad (2)$$

Оценка дала следующее значение энергии активации релаксационного процесса: $U = 0,2$ эВ, $\tau_0 = 10^{-5}$ с.

С целью выяснения природы релаксационных процессов был поставлен следующий эксперимент. В процессе охлаждения кристалла RZC производилась стабилизация температуры в течение 10 мин и затем проводилась переполаризация образца электрическим полем с частотой 0,1 Гц и напряженностью 4 кВ/см в течение 40 мин. После этого фиксировалась временная зависимость диэлектрической проницаемости. Зависимости $\varepsilon(t)$ при различных температурах, а также обработка этих зависимостей представлены на рис. 5 и рис. 6. Отличительной особенностью данных временных зависимостей диэлектрической проницаемости является то, что после прекращения внешнего воздействия временные зависимости $\varepsilon(t)$ опускаются практически до значений ε , соответствующих кривой нагрева. Расчет дал следующие значения: $\tau_0 = 10^{-6}$ с, $U = 0,28$ эВ, что является довольно близким к значениям, рассчитанным в эксперименте без внешнего воздействия.

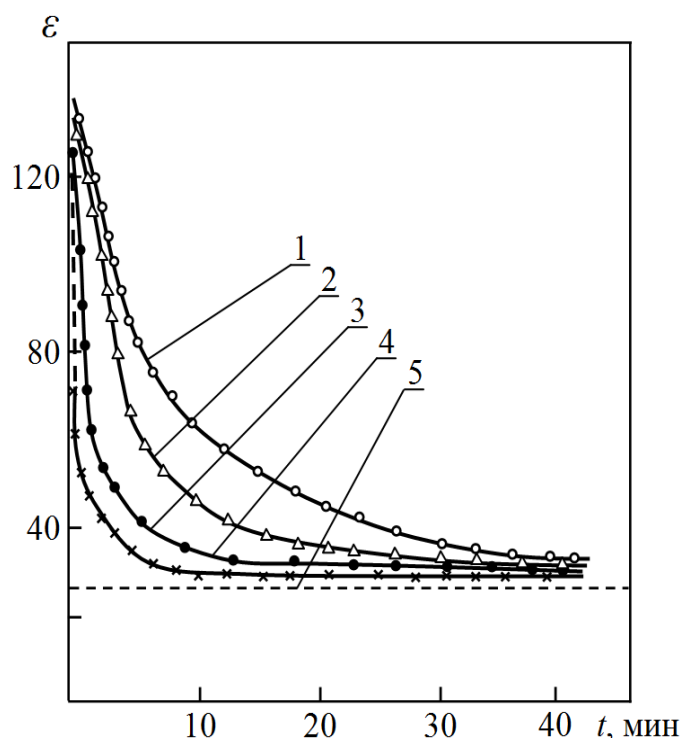


Рис. 5. Зависимости $\varepsilon(t)$ при изотермической выдержке кристалла RZC после воздействия внешним электрическим полем $E = 4$ кВ/см при различных температурах: 1 — 174 К, 2 — 180 К, 3 — 188 К, 4 — 192 К, 5 — 190 К

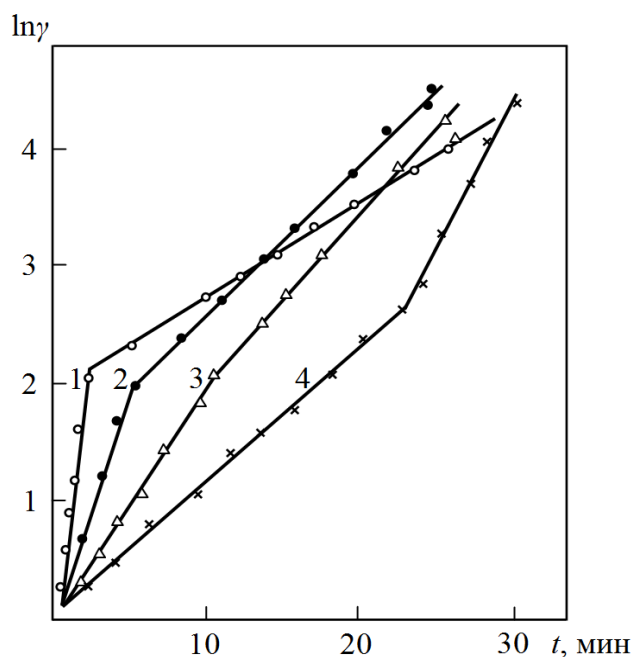


Рис. 6. Зависимости $\ln \gamma$ от времени для кристалла RZC при различных температурах:
1 — 192 К, 2 — 188 К, 3 — 180 К, 4 — 174 К

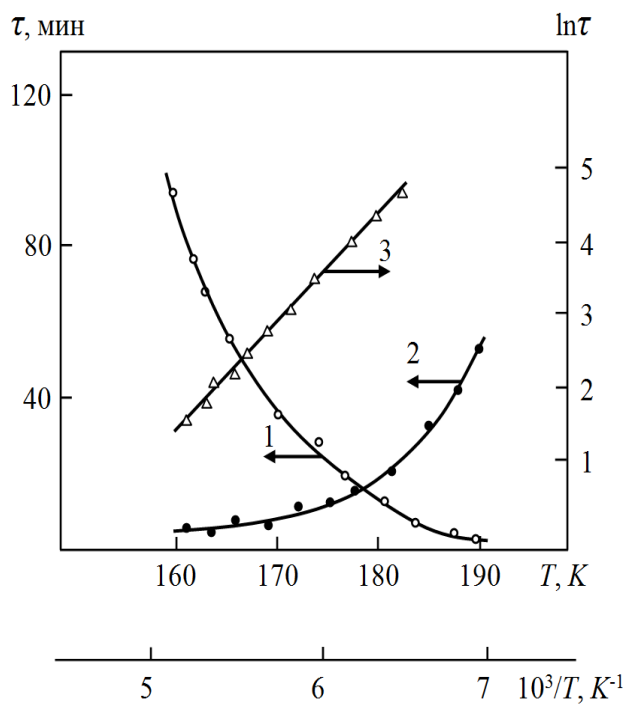


Рис. 7. Температурные зависимости времен релаксации τ_1 (кривая 1) и τ_2 (кривая 2).
Зависимость $\ln \tau_1$ от обратной температуры (прямая 3)

Выводы. Для объяснения результатов данного эксперимента нами предложено следующее. При фазовом переходе T_i из параэлектрической фазы в несоизмерную образуется изменяющаяся с температурой сверхструктура, имеющая синусоидальный

характер вблизи T_i , а вблизи T_c эта сверхструктура принимает доменоподобный вид. То есть в несоразмерной фазе мы наблюдаем как бы растянутый по температуре фазовый переход. С другой стороны, в ранних работах Струкова [8] и Намапо [9] показано значительное влияние дефектной структуры на физические свойства кристаллов RZC. Понятно, что эффекты, связанные со взаимодействием доменоподобной несоразмерной структуры с дефектами кристаллической решетки, должны наиболее сильно проявляться вблизи фазового перехода T_c , там, где ширина стенки доменоподобной структуры минимальна, а значит, ее энергия максимальна. Из этого следует, что ниже температуры Кюри T_c в кристалле наблюдаются области, в которых взаимодействие дефектов (как точечных, так и линейных) с доменоподобной несоразмерной структурой приводит к тому, что такие области еще находятся в несоразмерной фазе, а основная часть кристалла уже перешла в сегнетоэлектрическую фазу. Внешнее воздействие электрического поля является дополнительным источником энергии для преодоления взаимодействия между доменоподобной стенкой и дефектами, что, соответственно, приводит к исчезновению несоразмерной структуры.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ferroelectricity in Rb_2ZnCl_4 / S. Sawada, Y. Shiroishi, A. Yamamoto [et al.] // J. Phys. Soc. Japan. — 1977. — V. 43. — P. 2099—2100.
2. Neutron scattering study on the incommensurate phase in ferroelectrics Rb_2ZnCl_4 and K_2ZnCl_4 / K. Gesi, M. Iizumi // J. Phys. Soc. Japan. — 1979. — V. 46. — P. 697—700.
3. Evidence for phase transition in Rb_2ZnCl_4 by Raman scattering / E. Francke, M. L. Postollec, J. P. Mathien, H. Poulet // Solid St. Comm. — 1980. — V. 33. — P. 155—156.
4. Low-frequency internal friction and elastic properties of K_2ZnCl_4 crystals / L. A. Shuvalov, S. A. Gridnev, B. N. Prasolov, V. G. Sannikov // Ferroelectrics Letters. — 1983. — V. 1. — P. 85—88.
5. Диэлектрические и механические свойства Rb_2ZnCl_4 в окрестности низкотемпературного фазового перехода / Л. А. Шувалов, С. А. Гриднев, Б. Н. Прасолов [и др.] // ФТТ. — 1987. — Т. 29. — № 7. — С. 1999—2001.
6. Weakening of pinning effect in purified Rb_2ZnCl_4 crystal / K. Hamano, H. Sakata [et. al.] // Japan, J. of Appl. Phys. — 1985. — V. 24. — Supp. 24-2. — P. 769—798.
7. Critical phenomena and anomalous thermal hysteresis accompanying the normal-incommensurate-commensurate phase transitions in Rb_2ZnCl_4 / K. Hamano, Y. Ikeda, T. Fujimoto [et. al.] // J. Phys. Soc. Japan. — 1980. — V. 49. — № 6. — P. 2278—2286.
8. Strukov B. A. Global hysteresis in ferroelectrics with incommensurate phase // Ph. Transitions. — 1994. — V. 51. — P. 175—197.
9. Hamano K., Sakata H., Ema K. Transient dielectric behaviour during commensurate — incommensurate phase transition in Rb_2ZnCl_4 // J. Phys. Soc. Japan. — 1985. — V. 54. — P. 2021—2031.

REFERENCES

1. Ferroelectricity in Rb_2ZnCl_4 / S. Sawada, Y. Shiroishi, A. Yamamoto [et al.] // J. Phys. Soc. Japan. — 1977. — V. 43. — P. 2099—2100.
2. Neutron scattering study on the incommensurate phase in ferroelectrics Rb_2ZnCl_4 and K_2ZnCl_4 / K. Gesi, M. Iizumi // J. Phys. Soc. Japan. — 1979. — V. 46. — P. 697—700.
3. Evidence for phase transition in Rb_2ZnCl_4 by Raman scattering / E. Francke, M. L. Postollec, J. P. Mathien, H. Poulet // Solid St. Comm. — 1980. — V. 33. — P. 155—156.
4. Low-frequency internal friction and elastic properties of K_2ZnCl_4 crystals / L. A. Shuvalov, S. A. Gridnev, B. N. Prasolov, V. G. Sannikov // Ferroelectrics Letters. — 1983. — V. 1. — P. 85—88.

5. Dielektricheskie i mekhanicheskie svoystva Rb_2ZnCl_4 v okrestnosti nizkoteraturnogo fazovogo perekhoda / L. A. Shuvalov, S. A. Gridnev, B. N. Prasolov [i dr.] // FTT. — 1987. — Т. 29. — # 7. — S. 1999—2001.
6. Weakening of pinning effect in purified Rb_2ZnCl_4 crystal / K. Hamano, H. Sakata [et. al.] // Japan, J. of Appl. Phys. — 1985. — V. 24. — Supp. 24-2. — P. 769—798.
7. Critical phenomena and anomalous thermal hysteresis accompanying the normal-incommensurate-commensurate phase transitions in Rb_2ZnCl_4 / K. Hamano, Y. Ikeda, T. Fujimoto [et. al.] // J. Phys. Soc. Japan. — 1980. — V. 49. — № 6. — P. 2278—2286.
8. Strukov B. A. Global hysteresis in ferroelectrics with incommensurate phase // Ph. Transtions. — 1994. — V. 51. — P. 175—197.
9. Hamano K., Sakata H., Ema K. Transient dielectric behaviour during commensurate — incommensurate phase transition in Rb_2ZnCl_4 // J. Phys. Soc. Japan. — 1985. — V. 54. — P. 2021—2031.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Санников Владимир Геннадьевич. Доцент кафедры физики и химии. Кандидат физико-математических наук.

Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия им. профессора Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина».

E-mail: v_sannikov@mail.ru

Россия, 394064, Воронеж, ул. Старых Большевиков, 54а. Тел. (473) 278-33-61.

Сычев Игорь Валерьевич. Доцент кафедры физики и радиоэлектроники. Кандидат физико-математических наук, доцент.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: mail.r.1964@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-55.

Козенков Олег Дмитриевич. Доцент кафедры физики и химии. Кандидат физико-математических наук, доцент.

Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия им. профессора Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина».

E-mail: kozenkov_w@mail.ru

Россия, 394064, Воронеж, ул. Старых Большевиков, 54а. Тел. (473) 278-33-61.

Sannikov Vladimir Gennadievich. Assistant Professor of the chair of Physics and Chemistry. Candidate of Physical and Mathematical Sciences.

Military educational and scientific center of the Air Force «Air Force Academy named after Professor N. E. Zhukovsky and Yu. A. Gagarin».

E-mail: v_sannikov@mail.ru

Work address: Russia 394064, Voronezh, Starykh Bolshevikov Str., 54a. Tel. (473) 278-33-61.

Sychev Igor Valerievich. Associate Professor of the chair of Physics and Radioelectronics. Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: mail.r.1964@mail.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-55.

Kozenkov Oleg Dmitrievich. Senior lecturer of the chair of Physics and Chemistry. Candidate of Physics and Mathematical Sciences, Associate Professor.

Military educational and scientific center of the Air Force «Air Force Academy named after Professor N. E. Zhukovsky and Yu. A. Gagarin».

E-mail: kozenkov_w@mail.ru

Work address: Russia, 394064, Voronezh, Starykh Bolshevikov Str., 54a. Tel. (473) 278-33-61.

Ключевые слова: инфракрасные датчики; диэлектрическая проницаемость; фазовый переход; сегнетоэлектрик; релаксационный процесс.

Key words: infrared sensors; permittivity; phase transition; ferroelectric; relaxation process.

УДК 537.226; 538.956

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

М. А. Кожевина, доктор юридических наук, профессор

ИСТОРИЯ РУССКОГО ПРАВА В СИСТЕМЕ УНИВЕРСИТЕТСКОГО ЮРИДИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ

HISTORY OF RUSSIAN LAW IN THE SYSTEM OF UNIVERSITY LEGAL EDUCATION IN THE RUSSIAN EMPIRE

В статье определяется место истории русского права в системе университетского юридического образования, показаны основные направления изучения учебной дисциплины, раскрыто содержание основных учебников и иной учебной литературы по истории русского права, показана их роль в формировании когнитивных способностей будущих юристов.

The article determines the place of the history of Russian law in the system of university legal education, shows the main directions of study of the academic discipline, and reveals the content of the main textbooks and other educational literature on the history of Russian law shows their role in shaping the cognitive abilities of future lawyers.

История юридического образования Российской империи в отечественной науке получила достаточное освещение [1—3]. Учеными историками и юристами в полной мере раскрыты общие направления его развития, выстроена обширная и обоснованная фактология. Общеизвестно, что развитие юридического образования тесно связано с развитием университетской системы в России. И, несмотря на то, что первые университеты, Академический и Московский, были созданы в XVIII столетии, активная фаза образовательной реформы приходится на первую половину XIX века. Именно в это время по всей стране создаются университеты в качестве образовательных и научных центров. В 1916 г. в России функционировало 11 университетов [1. — С. 34—35], в каждом из которых имелся юридический факультет. Развитие университетской системы значительно повлияло на развитие иных юридических образовательных учреждений: училищ, лицеев, академий.

В зависимости от общего понимания предназначения юриспруденции находилась программа подготовки юристов, определялась предметная сетка обучения, учитывалась неразрывная связь образования и науки. Именно образовательные

организации становились самой эффективной площадкой популяризации научных знаний. И в силу того, что отечественная история русского права как самостоятельное научное направление сложилось лишь в середине — второй половине столетия, до этого времени полноценного университетского курса не существовало. Профессор Н. П. Загоскин несколько позже, анализируя небольшой опыт отечественной историко-правовой науки, на рубеже XIX—XX вв., об этом писал: «Наука истории русского права — наука совсем молодая, не насчитывающая еще и треть четвертей века своего существования. Мы видели, что в течение всего XVIII и первой четверти XIX столетий о самостоятельной научной постановке истории русского права не может еще идти и речи, что зачатки русского историко-юридического знания совершенно заслонялись в ту пору развивающейся общей русской историей. Да вряд ли может идти до конца XVIII века речь и о русской науке правоведения, вообще. Зарождение на Руси юриспруденции — явление позднее...» [4. — С. 72—73].

Следует оговориться, что до середины столетия теоретическая (научная) юриспруденция оте-

ческими юристами рассматривалась в практической плоскости — как «наука законов» (законоведение) для создания и толкования положительного права. Такой подход в полной мере согласовывался с положениями Университетского устава 1835 года, которые определяли основные образовательные курсы, направленные на изучение отечественного и зарубежного законодательства, как текущего, так и в исторической проекции. Ситуация качественно изменилась с принятием Университетского устава 1863 г. В университетах создавались три самостоятельные кафедры историко-правовой направленности: кафедра истории русского права, кафедра славянских законодательств и кафедра истории важнейших иностранных законодательств древних и новых. Уставом было закреплено 13 учебных дисциплин в основном исторического характера. К примеру, история философии права, история римского права, история русского права, история важнейших законодательств древних и новых, отдельно история славянских законодательств. Университетский устав 1884 г. несколько изменил кафедральную структуру юридических факультетов, среди историко-правовых была оставлена только одна — кафедра истории русского права. Список обязательных дисциплин для изучения включал 12 основных предметов, из исторических сохранялась лишь история русского права.

Следует отметить, что название учебной дисциплины, соответственно и научной, не имело термина «государство». Этот факт обуславливался пониманием предмета юридической науки — им являлось право, государство и его институты исследовались как юридические формы в курсе государственного права, поэтому вопрос о «двуединстве» (выражение В. С. Нерсисянца) объекта и предмета не стоял. Наименование дисциплины «История государства и права» появилось в советский период под влиянием идеологических установок после длительных научных дискуссий о предмете и методологии юридических дисциплин. Вместе с тем отметим, что в дореволюционный период история русского права получила полное признание не только в качестве научной, но и учебной дисциплины, поэтому университетский курс достойно был представлен учебно-методическими исследованиями и изданиями.

К числу значимых учебных книг мы бы отнесли «Обозрение внешней истории русского законодательства с предварительным изложением общего понятия и разделения законоведения, составленное экстраординарным профессором Императорского С.-Петербургского университета доктором законоведения Николаем Рождественским» [5], вышедшее в 1848 г. В предисло-

вии к изданию автор, ссылаясь на Программу преподавания практического законоведения в гимназиях, утвержденную в 1847 году Министерством народного просвещения, выделял три части курса: первая — «общее понятие и разделение законоведения»; вторая — «обозрение внешней истории русского законодательства»; третья — «ныне действующие законы». Согласно Программе Н. Ф. Рождественский составил Руководство к российскому законоведению, в последующем одобренное цензурой и Вторым отделением Собственной его императорского величества канцелярии, и опубликовал его в двух книгах, первая из которых и была посвящена теории и истории русского законоведения. К первой книге прилагался список литературы по истории законоведения и «обозрение главных законов от Петра Великого до начала царствования императора Николая Павловича».

Фактически это был один из первых учебников гимназического и университетского курса, в котором раскрывались не только теоретические вопросы законоведения — о понятии закона, о классификации законов, о понятии теоретического и практического законоведения, о вспомогательных «науках законов», но и история отечественного права в достаточно подробном изложении. Историческая ценность труда профессора Санкт-Петербургского университета Николая Федоровича Рождественского высока, он формирует комплексный взгляд на отечественную историю права. В последующем общие положения и выводы автора найдут продолжение и развитие в учебных книгах по истории русского права второй половины XIX века, поэтому остановимся на характеристике тех аспектов, которые представляются наиболее важными для понимания педагогического и научного опыта отечественных историков права.

В первую очередь обращает на себя внимание та часть работы, где определяется понятие закона и осуществляется классификация законов. Закон интерпретируется широко — указываются признаки «внешние и внутренние». Первые характеризуют закон как «закон совести» (нравственный), вторые — как «закон общежительный», основанный на законах совести, но имеющий особенности в зависимости от времени и места действия (законы положительные). Изложенное виделось ученому в качестве основы критики законодательства, которая разграничивалась на внешнюю — изучение форм права — и внутреннюю — исследование содержания законов.

С этих позиций Н. Ф. Рождественский погружает читателя в историю русского законодательства с учетом специальных исторических

приемов. Один из них — периодизация истории русского права и государства, второй — внешняя и внутренняя критика законодательства. Вся история ученым делится на историю древнюю и историю новую. Отграничивающим событием рассматривается Уложение царя Алексея Михайловича 1649 г. В каждом периоде выделяются этапы. Так, в древнем периоде первоначальный этап значится «от начала Русского государства до принятия русскими христианства в 988 г.», второй — до покорения России монголами в 1238 г., третий — до восшествия на престол Московский Ивана III в 1462 г., четвертый — до издания Соборного Уложения. Новый период включал три этапа, первый — от Соборного уложения до Петра Великого, второй — до начала царствования императора Николая Павловича, третий ограничивался принятием Свода законов Российской империи и Уложения о наказаниях уголовных и исправительных.

Вся история русского законодательства по предмету исследования разделяется на историю внешнюю, которая «занимается самими источниками законов, показывает причины и излагает формы, в которых раскрывалось русское законодательство», и историю внутреннюю, которая «излагает самое содержание законов в хронологическом порядке, объясняя, как сии законы произошли и какие изменения претерпели они в течение времени». Из обозначенного выводилось заключение о «пользе истории русского законодательства», которая виделась в качестве средства познания «внутренней силы государства» и как средство образования человека, а также как необходимое знание «для лиц, состоящих в государственной службе» [5].

Первыми, кто поддержал зарождающуюся традицию комплексного познания истории русского права, стали Ф. И. Леонтович [6] и М. М. Михайлов [7]. Работу последнего научная общественность восприняла особенно критично, высказывались мнения, что это самый неудачный учебник из всех, которые были изданы в 1870—1890-е гг. Работа же профессора Императорского Новороссийского университета Федора Ивановича Леонтовича долгие годы служила ориентиром в изучении истории русского права в университетах России. Она задумывалась как серия очерков, нацеленных «доставить приступающим к изучению истории русского права сколько-нибудь пригодное руководство, в котором бы указаны были главные источники для основательного ознакомления с предметом и изложены были необходимые сведения по крайней мере по существенным вопросам» [6]. Однако увидел свет только один выпуск очерков, который достаточно широко освещал наиболее значимые аспекты учебной

дисциплины, был показан масштаб познания самой науки истории русского права.

В этой связи отметим, что понятия учебника, учебного пособия либо курса лекций дореволюционного периода не созвучны с современным пониманием. Была приемлема западная университетская традиция, когда преподаватель университета разрабатывал авторский курс, пронизанный собственным взглядом на историю вообще и на историю отечественной юриспруденции в частности, с собственным видением согласовывал структуру и содержание учебной дисциплины, соответственно — издаваемого учебника. И если учебные книги похожи друг на друга в определении предмета научной и учебной дисциплины, но в других частях разнятся. Каждая — это научное произведение с авторской позицией и критикой научных оппонентов, с методикой изучения правовых источников и исторических памятников, с собственной методологией юридического познания.

Учебник Ф. И. Леонтовича в отличие от учебника Н. Ф. Рождественского наравне с обозначенными ранее детализирует другие аспекты курса. Автор проявляет повышенный интерес вопросу выбора критерия периодизации истории русского права, предлагает методику источниковедческого анализа, показывает методику научной обработки литературы, раскрывает методы научного поиска и исследования внутренней и внешней истории русского права, концентрирует внимание на проблеме развития «славянского обычного права вообще и русского в особенности», в качестве приложений предлагает извлечения из летописей и других источников, раскрывающих особенности «быта древних славян». Ученый формулирует понятие предмета науки истории русского права, созвучное с определением профессора Н. Ф. Рождественского, но уточняет, что это «наука о постепенном развитии правил, определявших юридические отношения и формы их установления в России» [6. — С. 5], таким образом уходит от понятия «закон» даже в широком значении, ориентирует читателя (студента) на понятие юридического правила (нормы права), которое облекается в соответствующие формы. Познать, а затем раскрыть сущность юридического правила — задачи научной и учебной дисциплины.

Как нам представляется, наибольшего внимания заслуживает раздел «III. Разделение истории права на периоды». Ф. И. Леонтович видит в методе периодизации повышенную значимость и возражает тем, кто выражает мнение о «бесполезности деления истории на периоды», так как «жизнь народа не дробится на искусственные подразделения, — подобно всему живому, органическому, она всегда и везде имеет цельный

характер. Ее и нужно изучать в таком цельном виде... Наука должна только подмечать и анализировать новые явления...» [6. — С. 9]. В определенной степени с этим суждением ученый соглашается, уточняя, что «мнение это... может, однако ж, найти свое оправдание только в отношении к внутренней истории законодательства. Здесь наука имеет дело с юридической жизнью народа, развивающейся цельно, органически, без перерывов по времени и месту». Однако относительно внешней истории позиция ученого непреклонна. Он считает, что «каждая историческая эпоха вызывает памятники законодательства с особенными типическими чертами». Он предлагает выделять в каждом периоде системообразующий источник, который объединяет вокруг себя другие, и в совокупности они представляют «сложную группу памятников», отражающих особенности своего времени. Чем и обосновывает свою периодизацию [6].

Всю историю русского права профессор делит, как и его предшественники, на историю древнюю и новую, но при этом не считает принятие Соборного Уложения 1649 г. рубежом между периодами и присоединяется к мнению о том, что «следует принимать петровские реформы за пределы между древней и новой историей русского права». Суммируя опыт «коллег по цеху», профессор предлагает на основе критерия, объединяющего политические события и различия источников права, выделить шесть периодов в истории русского права: 1) древний период — обычного права; 2) период призвания князей — Русская правда; 3) период образования княжеств — местных законов; 4) период Московского государства — общих или московских законов; 5) период реформ XVIII и начала столетий — регламентов и положений; 6) период Свода Законов [6. — С. 26]. В результате научному обществу был предложен систематизированный взгляд на отечественную историю права, где право и государство в его юридических формах рассматриваются совокупно, как взаимообусловленные в своем развитии объекты.

Внутри каждого периода Ф. И. Леонтович выделил в качестве критерия основные источники русского права, среди них: обычаи (первый период), Русская Правда (второй период), местные законы и грамоты (Псковская судная грамота, Новгородская судная грамота и др.) — третий период, Общее законодательство (Судебники 1497 и 1550 гг., Литовские статуты, Соборное Уложение 1649 г.) — четвертый период, регламенты, положения (законодательство Петра I и его преемников) — пятый период, Свод законов Российской империи — шестой период. Таким

образом учебная книга «История русского права» Ф. И. Леонтовича заложила традицию изучения и познания истории русского права последовательно в рамках внешней и внутренней обусловленности правовой материи согласно выделенным периодам и на основе совокупности исторических и иных методов познания.

Конец столетия был ознаменован выходом в свет большого количества учебников, учебных пособий и курсов лекций. Однако среди множества научно-учебной литературы следует выделить три наиболее ярких, отличающихся в отдельных частях оригинальностью. К ним мы отнесем работы профессора Императорского Киевского университета им. Святого Владимира Михаила Флегонтовича Владимирского-Буданова [8], профессора Императорского Казанского университета Николая Павловича Загоскина [4] и профессора Императорского Московского (а также Киевского, Варшавского) Дмитрия Яковлевича Самоквасова [9].

«Обзор истории русского права» (Киев, 1-е издание, 1886; значительно переработанное 6-е издание, 1909) [8] и «Хрестоматия по истории русского права» (три выпуска, Ярославль и Киев, 1872—1876 гг., последнее издание — Киев, 1887—1889 гг.) [9] — это учебно-научный комплекс, созданный М. Ф. Владимирским-Будановым с целью обеспечить университетский курс «Истории русского права» необходимыми материалами и разъяснениями (руководством). В предисловии к последнему изданию «Обзора» и «Хрестоматии» ученый дает обоснование целевого предназначения своих книг. Это учебные пособия, которые отличаются, по мнению профессора, от учебника тем, что первое «должно лишь помогать изучению науки, второй заключает в себе все содержание науки, обязательное для учащегося» [8. — С. 10]. Книги были признаны лучшими пособиями для университетского образования, поэтому претерпели не одно издание.

Наибольший интерес представляет «Обзор истории русского права», так как обобщает сложившееся к концу столетия историко-правовое знание и предлагает обновленные по сравнению с начальным этапом развития науки, расширенные в звучании основные понятия и категории. В первую очередь автор формулирует понятие науки истории русского права. В этой связи рассматривает понятие объема науки. Из первых двух понятий выводит понятие предмета науки. В этом контексте звучит и понятие источника истории русского права [8]. В этой части ученый предлагает студентам обратиться к «Хрестоматии», которая позволит определить «важность каждого при изложении истории законодательства» [9].

Учебный комплекс М. Ф. Владимирского-Буданова убедительно демонстрирует факт того, что к концу столетия сложилось полное понимание содержания науки и учебной дисциплины «История русского права». Это аспект нашел отражение и в периодизации, и в методологии познания историко-правовых материалов. К основным методам ученый относил догматический, философский и исторический. Методологию связывал с немецкой исторической школой права (Савиньи и др.), отмечал ее заметное влияние не только на развитие науки о праве, но и «на движение законодательства». Еще одной особенностью «Обзора» был его полемический характер. Сам автор это объяснял тем, что в некоторых вопросах «мог опереться на высказанные уже в литературе положения, стоящие, однако, рядом с равносильными противоположными им». Такой способ изложения учебно-научного материала позволял профессору сконцентрировать внимание студентов на сложных проблемах истории права, а также выразить свою научную позицию, призвать к дискуссии именитых ученых.

Не меньшей оригинальностью и полемичностью отличался «Курс истории русского права» Д. Я. Самоквасова [10]. Дмитрий Яковлевич, пожалуй, единственный из отечественных ученых дореволюционного периода, кто на уровне диссертации доктора государственного права вынес на обсуждение научной общественности работу, обобщающую опыт отечественной науки истории русского права. В последующем текст диссертации лег в основу университетского курса, читаемого автором в Варшавском и Московском университетах, а затем в Московском императорском лицее. Профессор придавал истории русского права особую роль. Он писал: «Правила, определяющие в наше время политические и юридические отношения русского народа, представляют собой систему действующего русского права, излагаемую в университетском преподавании юриспруденции кафедрами высших семестров. По отношению к предметам таких кафедр *наука истории русского права является энциклопедической* (курсив наш. — М. К.): ее задачу составляют изучение и преподавание происхождения и прогрессивного развития всей системы русского права» [10. — С. VIII].

Свою позицию он соотносил с экзаменационными требованиями, прилагаемыми к Университетскому уставу, которые определяли содержание и объем курса, обязательный в университетском преподавании. По окончании курса студент (испытуемый) должен был показать достаточно глубокие знания, а именно: «1) основательное знакомство с историей постепенного развития основных институтов государственно-

го, гражданского, уголовного, торгового, финансового и церковного права; 2) уметь объяснить причины их изменений; 3) знания как политической, так и внутренней, бытовой истории русского народа; 4) знание важнейших источников и памятников русского права (прилагался большой список. — М. К.); 5) должен знать историю и содержание этих памятников, а также их значение для дальнейшего развития русского права». Экзамен проходил как в устной, так и в письменной форме, от экзаменуемого «требовались доказательства изучения Русской Правды, Псковской Грамоты и одного из Судебников, а также опытность в экзегезе (толковании. — М. К.) их текстов». В этом контексте определялись задачи университетского преподавателя. Его деятельность, содержание курса должны были быть согласованы с «Экзаменационными требованиями». В целом «Курс лекций» Д. Я. Самоквасова выделялся из числа обобщающих работ тем, что был сориентирован на методологию социологического позитивизма, появившегося в отечественной юридической науке как самостоятельное направление в конце XIX — начале XX в. [10].

В ряду учебных изданий по истории русского права общего характера особенно выделяется работа Н. П. Загоскина «История права русского народа. Лекции и исследования по истории русского права» (Казань, 1899 г.) [4]. Во-первых, она отличается названием. Сам автор обуславливает такой выбор тем, что «история русского права имеет своим предметом изложение постепенного хода развития той стороны духовной жизни русского народа, которая известна под названием права; она должна иметь своею задачею исследование генезиса и исторического развития русской правовой жизни, в ее правосознании, институтах и правоотношениях, в связи с историческими судьбами русского народа и развитием его государственного и общественного строя, как той внешней формы, в которой эта правовая жизнь народа находит себе содержание» [4. — С. 14—15]. Во-вторых, это, пожалуй, единственный труд в дореволюционной юридической науке, в котором раскрывается историография науки истории русского права. Данный факт является ярким свидетельством того, что к концу столетия история права сложилась как научная дисциплина, накопившая богатый исследовательский опыт, требующий обобщения. В-третьих, в ней впервые в отечественной юридической науке осуществляется источниковедческий обзор с выделением и характеристикой отдельных видов источников, таких как вещественные памятники, летописи и хронографы, памятники государственного и юридического быта, памятники письменной и устной словесно-

сти, записки и письма современников, сказания иностранцев. В-четвертых, отдельно рассматривается историческая критика в соотношении с другими гуманитарными и естественными науками, в числе которых выделяется группа вспомогательных наук — архивоведение, хронология, языкознание, историческая география, генеалогия и геральдика, древности быта и права. И в-пятых, раскрывается система изложения науки истории русского права с приложением списка литературы и первоисточников. Следует отметить, что за несколько лет до выхода «Истории права русского народа» Н. П. Загоскин выпустил библиографический справочник «Наука истории русского права» (Казань, 1891 г.) [11], который рекомендовался читателю как дополнение к историографической части (справочник содержит более 4600 наименований) и, судя по введению, являлся ориентиром для студентов в списке обязательной и дополнительной литературы по курсу «Истории русского права».

Заклячая, отметим, что в дореволюционный период российские университеты накопили уникальный опыт реализации образовательных программ по истории русского права, который в основе своей или частями может быть экстраполирован в современную практику юридических образовательных организаций. В первую очередь этот опыт демонстрирует эффективное взаимодействие науки и образования. Научные достижения адаптируются в университетском курсе, тем самым позволяя решить задачи образования: сформировать глубокие и обширные знания по

предмету, привить студенту умения и навыки, позволяющие ему применить эти знания в практической деятельности.

Этот опыт имеет многоаспектный характер. Очень привлекательной, на наш взгляд, является манера написания учебников, которые содержат в равной степени универсализированные знания, фактологию и авторский взгляд ученого на сложные и полемичные вопросы истории русского права. Интересны по своему составу и содержанию учебные комплексы, включающие не только учебники и хрестоматии, но и библиографические справочники, историографические обзоры и источниковедческую аналитику. Иначе, чем в современном курсе «Истории государства и права России», где периодизация выглядит эклектично, а в некоторых случаях алогично, решен вопрос выбора критерия периодизации. История права и история государства представлены отдельными временными потоками, но предпочтение отдается праву, что в полной мере согласуется с предметом юридической науки. В не меньшей степени привлекает методика преподавания дисциплины, нацеленная на использование средств познания и отраслевых юридических наук, и иных гуманитарных областей знаний, обозначенных как вспомогательные науки, и т. д.

Одним словом, в совокупности все вышеобозначенное позволяет раскрыть когнитивные возможности истории русского права (в современном звучании — истории государства и права России), показать отечественное право как «живой», развивающийся организм.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зипунникова Н. Н. «Университеты учреждаются для преподавания наук в высшей степени»: российское законодательство об университетах XVIII — начала XX века. — Екатеринбург : Уральская гос. юридическая акад., 2009. — 436 с.
2. Яшук Т. Ф. Юридическое образование в высшей школе. — Омск : Изд-во ОмГУ, 2014. — 313 с.
3. Климачков В. М., Шатилов С. П. Становление и развитие юридического образования в России. — Барнаул : Барнаульский юридический ин-т, 2014. — 99 с.
4. Загоскин Н. П. История права русского народа. Том 1. — Казань : типо-лит. Имп. ун-та, 1899. — 512 с.
5. Рождественский Н. Обзор внешней истории русского законодательства с предварительным изложением общего понятия и разделения законодательства, составленное экстраординарным профессором Императорского С.-Петербургского университета доктором законоведения Никола-

- ем Рождественским. — Санкт-Петербург : тип. Э. Праца, 1848. — 214 с.
6. Леонтович Ф. И. История русского права. Вып. 1. — Одесса : Имп. Новорос. ун-т, 1869. — 154 с.
7. Михайлов М. М. История русского права : общ. унив. курс, стенографир. в 4-х т. — Санкт-Петербург : тип. Деп. уделов, 1871.
8. Владимирский-Буданов М. Ф. Обзор истории русского права. 4-е изд., с доп. — Санкт-Петербург, Киев : Н. Я. Оглоблин, 1905. — 712 с.
9. Хрестоматия по истории русского права / сост. М. Владимирский-Буданов. — 3-е изд. Вып. 1-3. — Киев : тип. Ун-та св. Владимира, 1885—1889.
10. Самоквасов Д. Я. История русского права. — Варшава : тип. М. Земкевича и В. Ноаковского, 1878—1884.
11. Загоскин Н. П. Наука истории русского права. Ее вспомогательные знания, источники и литература. — Казань : тип. Н. А. Ильяшенко, 1891. — 530 с.

REFERENCES

1. Zipunnikova N. N. «Universitety uchrezhdayutsya dlya prepodavaniya nauk v vysshej stepeni»: rossijskoe zakonodatel'stvo ob universitetah XVIII — nachala XX veka. — Ekaterinburg : Ural'skaya gos. yuridicheskaya akad., 2009. — 436 s.
2. Yashchuk T. F. Yuridicheskoe obrazovanie v vysshej shkole. — Omsk : Izd-vo OmGU, 2014. — 313 s.
3. Klimachkov V. M., Shatilov S. P. Stanovlenie i razvitie yuridicheskogo obrazovaniya v Rossii. — Barnaul : Barnaul'skij yuridicheskij in-t, 2014. — 99 s.
4. Zagoskin N. P. Istoriya prava russkogo naroda. Tom 1. — Kazan' : tipo-lit. Imp. un-ta, 1899. — 512 s.
5. Rozhdestvenskij N. Obozrenie vneshnej istorii russkogo zakonodatel'stva s predvaritel'nyim izlozheniem obshchego ponyatiya i razdeleniya zakonovedeniya, sostavlennoe ekstraordinarnym professorom Impera-torskogo S.-Peterburgskogo universiteta doktorom zakonovedeniya Nikolaem Rozhdestvenskim. — Sankt-Peterburg : tip. E. Praca, 1848. — 214 s.
6. Leontovich F. I. Istoriya russkogo prava. Vyp. 1. — Odessa : Imp. Novoros. un-t, 1869. — 154 s.
7. Mihajlov M. M. Istoriya russkogo prava : obshch. univ. kurs, stenografir. v 4-h t. — Sankt-Peterburg : tip. Dep. udelov, 1871.
8. Vladimirsij-Budanov M. F. Obzor istorii russkogo prava. 4-e izd., s dop. — Sankt-Peterburg, Kiev : N. Ya. Ogloblin, 1905. — 712 s.
9. Hrestomatiya po istorii russkogo prava / sost. M. Vladimirsij-Budanov. — 3-e izd. Vyp. 1-3. — Kiev : tip. Un-ta sv. Vladimira, 1885—1889.
10. Samokvasov D. Ya. Istoriya russkogo prava. — Varshava : tip. M. Zemkevicha i V. Noakovskogo, 1878—1884.
11. Zagoskin N. P. Nauka istorii russkogo prava. Ee vspomogatel'nye znaniya, istochniki i literatura. — Kazan' : tip. N. A. Il'yashenko, 1891. — 530 s.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Кожевина Марина Анатольевна. Профессор кафедры теории и истории права и государства. Доктор юридических наук, профессор, заслуженный работник высшей школы Российской Федерации. Омская академия МВД России.

E-mail: kozhevina1@rambler.ru

Россия, 644092, Омск, проспект Комарова, 7. Тел. (381) 275-09-44.

Kozhevina Marina Anatolyevna. Professor of the chair of Theory and History of Law and State. Doctor of Law, Professor, Honored Worker of the Higher School of the Russian Federation.

Omsk Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia.

E-mail: kozhevina1@rambler.ru

Work address: Russia, 644092, Omsk, Prospect Komarova, 7. Tel. (381) 275-09-44.

Ключевые слова: история русского права; юридическая наука; юридическое образование; история юридической науки; история юридического образования.

Key words: history of Russian law; legal science; legal education; history of legal science; history of legal education.

УДК 340 (02)

И. А. Кубасов, доктор технических наук, доцент

РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ ДНК-ФЕНОТИПИРОВАНИЯ ДЛЯ РАССЛЕДОВАНИЯ И РАСКРЫТИЯ ПРЕСТУПЛЕНИЙ

DEVELOPMENT OF DNA PHENOTYPING METHODS TO INVESTIGATE AND SOLVE CRIMES

Актуальность темы статьи обусловлена важностью и необходимостью разработки инновационных технологий в условиях цифровой трансформации МВД России. На основе анализа отечественного и зарубежного опыта применения технологий искусственного интеллекта и методов биоинформатики обоснована возможность разработки методов определения фенотипических признаков человека по ДНК, изъятой с мест совершения преступлений. Применение данных методов позволит существенно повысить эффективность расследования и раскрытия преступлений.

The relevance of the topic of the article is due to the importance and necessity of developing innovative technologies in the context of the digital transformation of the Ministry of Internal Affairs of Russia. Based on the analysis of domestic and foreign experience in the use of artificial intelligence technologies and bioinformatics methods, the possibility of developing methods for determining human phenotypic traits based on DNA seized from crime scenes is substantiated. The use of these methods will improve the efficiency of investigation and disclosure of crimes.

Введение. Стартовавшая цифровая трансформация современного российского общества представляет собой переосмысление и глубокую реорганизацию всех процессов с использованием цифровых инструментов. Ожидаемый результат цифровой трансформации — это более эффективное использование ресурсов. При этом ключевое изменение, которое сопровождает цифровая трансформация, — это переход на совершенно новый уровень принятия решений на основе больших данных.

Цифровая трансформация МВД России предполагает переход на проектное управление по разработке и внедрению сквозных технологий (в том числе искусственного интеллекта и больших данных), гарантирующих существенное повышение эффективности оперативно-служебной деятельности органов внутренних дел Российской Федерации. В этой связи актуальным является проведение фундаментальных исследований и прикладных разработок в области искусственного интеллекта и анализа больших данных [1]. Поэтому в настоящее время во исполнение Ведомственной программы цифровой трансформации МВД России на 2022—2024 годы, утвержденной распоряжением МВД России от 11.01.2022 № 1/37, выполняются (наряду с другими исследованиями) НИОКР по созданию ведомственной информационной системы определения индивидуальных фе-

нотипических признаков¹ человека на основе анализа биологического материала, изъятого с мест совершения преступлений [2].

В данной статье приведен анализ отечественного и зарубежного опыта применения технологий искусственного интеллекта и методов биоинформатики, на основе которого обоснована возможность разработки методов определения фенотипических признаков человека по анализу ДНК², выделенной из биологического материала, изъятого с мест совершения преступлений. Это так называемые методы ДНК-фенотипирования, представляющие собой инновационное направление в развитии методов анализа ДНК.

1. Методы анализа ДНК. Современные достижения генетики и развитие методов анализа ДНК позволяют повысить эффективность расследования и раскрытия преступлений. В настоящее время в криминалистике применяются методы ДНК-идентификации, т.е. методы установления принадлежности конкретному лицу биологических следов на основе сличения соответствия генетических характеристик (профилей ДНК) биологического материала, полученного от подозреваемого лица или из имеющейся базы данных.

¹ Фенотипический признак — внешний или внутренний признак, присущий индивиду, приобретённый в процессе онтогенеза, сформированный на основе генотипа.

² ДНК — дезоксирибонуклеиновая кислота.

При этом для выявления индивидуализирующих характеристик генома¹ человека используются различные типы генетических маркеров. Предельно полной характеристикой является последовательность нуклеотидов² всего генома человека, который может быть представлен как «генетический текст» протяженностью 3 млрд молекулярных «букв» (нуклеотидов). Однако анализ такой последовательности является дорогим и трудоемким методом, поэтому на практике применяется анализ отдельных участков генома, характеристика которых позволяет установить индивидуализирующие признаки.

Во всем мире, в том числе в России, основным методом криминалистической идентификации на основе анализа ДНК в настоящее время является исследование так называемых STR маркеров³, а также перспективные исследования SNP-маркеров⁴.

Такой подход успешно применен при раскрытии ряда преступлений, из которых наиболее известными являются установление преступника, совершившего теракт в аэропорту Домодедово в 2011 году, и установление личности новосибирского серийного педофила, который на протяжении десяти лет оставался неуловимым для следственных органов. Генетическая экспертиза ДНК, полученной из образца тканей террориста, проводилась с использованием баз данных с характеристиками спектра и частоты мужских генетических линий в различных этнорегиональных группах, которые были разработаны учеными-генетиками при исследовании генетических характеристик российских популяций. В итоге личность исполнителя теракта была установлена менее чем за неделю. Также анализ ДНК новосибирского серийного педофила указал на вероятный этнорегион происхождения преступника, что дало возможность его установить и прервать цепочку его злодеяний менее чем за месяц [3].

Следует отметить, что дальнейшее развитие этого научно-практического направления повышает точность и достоверность определения ре-

зультатов, позволит значительно сузить и уточнить списки подозреваемых с их привязкой к конкретной национальности, что важно для повышения эффективности расследования и раскрытия преступлений.

2. Методы ДНК-фенотипирования, как новое направление в развитии методов анализа ДНК. Российскими учеными в области популяционной генетики человека и криминалистами доказано, что методы анализа ДНК могут применяться не только для сравнения генетических характеристик биологического материала с характеристиками ДНК подозреваемого лица (ДНК-идентификация), но и для прогнозирования фенотипических признаков неизвестного лица, биологические следы которого обнаружены на месте преступления (ДНК-фенотипирование).

В 2021 году ФКУ НПО «СТиС» МВД России выступило государственным заказчиком успешно выполненной по государственному контракту научно-исследовательской работы «Анатомия 1», в рамках которой:

- выявлены индивидуальные фенотипические признаки, для которых разработка методов определения по анализу ДНК может быть завершена в рамках дальнейших НИОКР, и признаки, определение которых представляется достижимым, но требует проведения значительных дополнительных исследований;

- сформированы требования к применению технологий машинного обучения, биоинформатики и анализа больших данных для определения фенотипических признаков человека на основе анализа биологического материала, изъятого с мест совершения преступлений;

- определены минимальное количество полных геномов и требования к формированию репрезентативной группы лиц для последующего определения индивидуальных фенотипических признаков человека;

- предложена разработка метода определения мужских генетических линий и формирования базы данных геномной информации, характеризующей российские этнорегиональные группы и источники трудовых миграций, и разработка автоматизированной информационной системы на их основе для определения этнорегиона происхождения неизвестного индивида по его ДНК;

- предложена разработка метода определения возраста, применимого для анализа минимальных количеств биологических материалов, изымаемых с места преступления;

- предложена разработка методов определения по ДНК биометрических характеристик, используемых при распознавании лица по изображениям с камер видеонаблюдения, что позволило бы применить инновационные геномные технологии в соче-

¹ Геном — совокупность наследственной информации, записанная в ДНК.

² Нуклеотиды — базовый структурный элемент ДНК. Нуклеотиды подразделяются на 4 разновидности: аденин, тимин, гуанин и цитозин. И всего четыре этих нуклеотида осуществляют запись всей наследственной информации.

³ STR — короткие, от одного-двух до нескольких десятков, tandemные повторы в конкретном локусе генома (Short Tandem Repeats).

⁴ SNP — однонуклеотидный полиморфизм, т.е. точечные замены одного нуклеотида на другой (Single-Nucleotide Polymorphism).

тании с имеющимися технологиями распознавания лиц и базами данных изображений лица в раскрытии и расследовании преступлений [4].

Далее представим анализ зарубежных работ по практическому применению методов ДНК-фенотипирования.

2.1. Методы прогнозирования возраста. Некоторые фенотипические характеристики, такие как возраст, можно предсказывать регрессионной математической моделью [5]. Данная модель предсказывает возраст людей в интервале от 18 до 73 лет на основе анализа экспериментально установленного уровня химической модификации (метилования) цитозина в избранных участках ДНК, содержащих последовательность CpG¹. Кроме того, существуют подходы к определению возраста с использованием искусственных нейронных сетей [6, 7], что может приводить к улучшению точности прогноза. В данных работах прогнозирование возраста происходит на основе определения уровня метилирования ДНК, т.е. на основе анализа шаблонов возрастных изменений в структуре, не касающихся непосредственно нуклеотидной последовательности.

Авторы [6] провели исследование возможности предсказания возраста человека линейными моделями и искусственными нейронными сетями на выборке из 1156 образцов. Исследователи применением искусственной нейронной сети получили хорошие результаты: коэффициент детерминации — 0,96, средняя абсолютная ошибка — 4,4 года для обучающей выборки, а на «слепых» тестах точность составила 4,4 года.

Исследователи использовали нейронные сети с обобщённой регрессией, в основе которых лежит комбинация радиального базиса и линейной функции (см. формулу 1), где Y является предсказываемым значением относительно x , а y_k — обучаемый параметр, характеризующий силу активации нейрона, $K(x, x_i)$ — радиально-базисная функция (см. формулу 2):

$$Y(x) = \frac{\sum_{k=0}^N y_k K(x, x_k)}{\sum_{k=1}^N K(x, x_k)}; \quad (1)$$

$$K(x, x_k) = e^{-d_k/2\sigma^2}, d_k = (x - x_k)^T (x - x_k). \quad (2)$$

В основе этого алгоритма лежит идея того, что каждый обучающий образец представляет собой среднее значение для радиально базисного нейрона, вычисляемого по формуле (2).

Далее был проведён подбор соотношения между выборками для обучения, проверки, итогового тестирования и подбор архитектуры нейронной сети. В общей сложности было исследовано 108 архитектур. После обобщения полученных результатов

на основе ранжирования моделей по корреляции и ошибкам выводов отдельно для каждого набора данных для обучения, проверки и тестирования была выбрана оптимальная архитектура нейросети и зафиксированы соотношения подмножеств данных для процесса обучения.

Данный подход послужил основой для других исследований [7]. Авторы расширили диапазон возрастов от 11 до 93 лет. Для обучения использовалось 110 образцов. В результате исследования лучшей моделью оказалась нейронная сеть с обобщённой регрессией, показав отклонение в 0,8 года на обучающем наборе данных и 4,7 года для тестирования.

2.2. Методы прогнозирования цвета глаз, волос, кожи. В исследовании [8] авторы описывают результаты построения модели мультиномиальной логистической регрессии для предсказания цвета глаз у человека на основе 6 SNP (single-nucleotide polymorphism), входящих в систему генетических маркеров цвета глаз IrisPlex, добившись показателей AUC: 0,94; 0,95; 0,74 для голубого, карего и промежуточных цветов глаз соответственно, используя выборку из 9446 образцов.

В работе [9] была описана система для одновременного прогнозирования цвета глаз и волос на основе 24 SNP (система HIrisPlex). Выборка состояла из 1878 образцов. Итоговые значения AUC для определения цвета волос: 0,92 для рыжих волос; 0,83 для чёрных волос; 0,80 для светлых волос и 0,72 для коричневых волос.

В статье [10] была представлена модель HIrisPlex-S для прогнозирования цвета кожи. Выборка состояла из 1423 образцов, количество определяемых цветов кожи — 5, используется 41 SNP. Итоговые значения AUC: для очень светлого цвета кожи — 0,74; для светлого — 0,72; для среднего — 0,73; для тёмного — 0,88; для очень тёмного — 0,96.

Для прогнозирования фенотипических характеристик в вышеуказанных подходах используется мультиномиальная логистическая регрессия. Метод представляет собой модификацию линейной регрессии для предсказания сразу нескольких величин. Авторы используют функцию Softmax для преобразования выходного вектора модели:

$$\text{Softmax}(x_i) = \frac{e^{x_i}}{\sum_{k=1}^n e^{x_k}}, \quad (3)$$

где n — количество элементов в векторе;
 i — индекс элемента.

Данная функция применяется к каждому элементу вектора и нормализует его значения таким образом, что сумма элементов становится равной единице. Это позволяет интерпретировать выход модели как вероятность принадлежности образца к некоторому классу.

¹ Последовательность CpG — участок ДНК, где за нуклеотидом цитозина следует нуклеотид гуанина.

Кроме этого, есть подходы с использованием наивного байесовского классификатора. Авторы в [11] производят классификацию цвета глаз между голубыми, карими и зелёно-карими на основе 23 SNP с заявленным значением метрики AUC: для модели для голубого цвета — 0,999; для карего — 0,99 и для зелёно-карого — 0,82. Выборка включала 416 образцов европеоидной популяции, исследователи не выявили заметной географической стратификации.

Другие исследователи в [12] описывают модель предсказания цвета волос на основе 12 SNP. Они произвели разделение на следующие классы для прогнозирования: рыжий, светлый, чёрный и коричневый. Выборка содержит 605 образцов европейцев. Были получены значения AUC: 0,94 для рыжих волос; 0,86 для светлых; 0,94 для чёрных и 0,65 для коричневых.

В работе [13] описывается построение модели предсказания цвета кожи на основе 285 образцов, используя 29 SNP. В качестве возможных вариантов цвета кожи выбрано 3: белый, чёрный и промежуточный. Исследователи получили такие значения метрики AUC: для белого цвета — 0,99, для чёрного — 0,97, для промежуточного — 0,80.

2.3. Методы прогнозирования черт лица. В публикации [14] производят прогноз следующей совокупности характеристик: 3-D структура лица; голос; биологический возраст; рост; индекс массы тела; цвет глаз; цвет кожи; пол. Для построения системы был использован геномный материал 1061 человека. Группа была этнически разнообразной: 569, 273, 63, 63 и 18 человек, которые идентифицировали себя как представители африканского, европейского, латиноамериканского, восточноазиатского и южноазиатского этносов соответственно, и 75 — как другие. Возрастной диапазон составлял от 18 до 82 лет, средний возраст — 36 лет.

Для прогнозирования лица использовалась модель на основе ридж-регрессии, которая принимает на вход вектор, описывающий геном, полученный путём применения метода главных компонент. Также модель учитывает пол человека, индекс массы тела и биологический возраст. Учёт данных характеристик человека происходит при построении векторного описания генома. Выходом модели является вектор, который декодируется в трёхмерное описание человеческого лица. Для кодирования лица также используется метод главных компонент.

В следующей статье [15] проведен анализ фенотипических признаков в условиях наличия пропусков в результатах анализа ДНК. Для этого используется факторизация матрицы признаков, полученных при первой обработке и кодировании данных. После заполнения пропусков восстановленные данные поступают на вход рекуррентной нейронной сети.

Ещё одна система прогнозирования фенотипа человека была описана в [16]. Авторы пред-

ложили альтернативный подход, а именно прогнозирование на основе фенотипа генетических последовательностей, позволяющее производить проверку соотношения с ДНК неизвестного человека. В качестве описания фенотипа используется трёхмерное изображение лица человека.

3. Программное обеспечение для применения методов ДНК-фенотипирования. Исследователи, работающие с генетическими последовательностями, используют различные программные инструменты. В публикации [17] авторы представляют платформу для глубокого обучения в геномике GenNet. Мотивацией к разработке послужила высокая эффективность применения моделей глубокого обучения на больших объёмах данных, характерных для приложений с анализом геномных последовательностей, а также возможность моделирования сильных нелинейных зависимостей. Вместе с тем есть ряд ограничений, которые не позволяли широко использовать данный класс алгоритмов в генетических исследованиях. Одно из главных — трудность интерпретации самой модели, получившейся в результате обучения. Это одна из причин широкого распространения моделей линейной регрессии при анализе геномной информации. Поскольку модель линейной регрессии является суммой произведений значений факторов, характеризующих гены, и коэффициентов настраиваемых в процессе обучения, то при анализе итоговых коэффициентов, по их значениям можно судить о степени влияния на предсказываемую величину, например, рост человека или вероятность наличия у него шизофрении. В то же время при применении нейросетевых моделей из распространённых программных пакетов, используемых специалистами по машинному обучению, таких как PyTorch, TensorFlow, MATLAB, не учитывается информация о взаимосвязи между генами. Свёрточные нейросети в качестве весовых коэффициентов имеют матрицы или векторы, которые последовательно применяются к последовательности входных данных, без привязки между коэффициентом и конкретным геном. Такие алгоритмы нацелены на нахождение некоторых шаблонов в данных инвариантно к конкретным элементам.

Другой вид нейросетевых алгоритмов, многослойные перцептроны или нейросети с плотными слоями, обладают большей интерпретируемостью, поскольку позволяют устанавливать явное соответствие между коэффициентом модели и геном, так как каждый нейрон является моделью линейной регрессии. Однако данный вид алгоритмов подразумевает соединение всех нейронов, узлов графа вычислений, в пределах одного слоя, со всеми нейронами в предыдущем слое. Следствием этого является большое количество параметров модели, что может привести к нецеле-

сообразности обучения по причине больших временных затрат на подгонку всех параметров или даже отсутствию возможности обучить модель, поскольку не хватит ресурсов графического ускорителя, памяти для стабильного процесса обучения.

Для преодоления вышеописанных ограничений авторы разработали платформу глубокого машинного обучения, которая осуществляет построение модели, то есть формирование архитектуры искусственной нейронной сети с учётом генов, информацию о которых будет принимать на вход модель. В результате получается модель, состоящая из нейронов, соединения которых являются биологически обоснованными, весовые коэффициенты позволяют оценивать влияние конкретных генов, а также влияние взаимодействия генов на предсказываемую величину. Это позволяет сократить затраты на вычислительные ресурсы при использовании модели, а также значительно повышает интерпретируемость. Для определения необходимых соединений происходит анализ взаимодействия генов между собой на основе баз данных, таких как NCBI RefSeq, KEGG.

Реализация частичного соединения происходит за счёт использования разреженных матриц: матрицы значений весовых коэффициентов и матрицы связи между коэффициентами и нейронами. В остальном в реализации сети ведут себя точно так же, как и обычные полносвязные искусственные сети, в которых выходной сигнал получается применением функции активации к взвешенной сумме входных:

$$Y = \text{Activation}(\sum_{i=0}^n x_i w_i + B), \quad (4)$$

где w — разреженная матрица обучаемых весов, инициализированная с матрицей связи,

x — входной сигнал,

B — обучаемый вес смещения.

Функция активации (*Activation*) — любое преобразование выходного значения с целью перевода модели в нелинейную или для повышения интерпретируемости выходных значений. Примерами функций активаций являются пороговая функция (см. формулу 5) для однозначного получения класса или Sigmoid (см. формулу 6), значение которого можно интерпретировать как вероятность принадлежности к классу:

$$f(x) = \begin{cases} 1, & x \geq 0.5 \\ 0, & x < 0.5 \end{cases}; \quad (5)$$

$$\text{Sigmoid}(x) = \frac{1}{1+e^{-x}}. \quad (6)$$

Интерпретация сети проста из-за простоты концепции: чем сильнее вес, тем больше он вносит вклад в окончательный прогноз сети. Простейшая сеть в этой структуре — сеть, построенная на основе аннотаций генов, может рассматриваться как $\sim 20\,000$ (количество генов) параллельных регрессий, за которыми следует единственная логистическая регрессия. Выученные веса в этих регрессиях аналогичны коэффициентам в логистической регрессии. Для последнего узла уравнение одиночного нейрона с функцией активации Sigmoid (см. формулу 7) очень похоже на уравнение логистической регрессии (см. формулу 8):

$$Y = \text{Sigmoid}(\sum_{i=0}^n x_i w_i + B); \quad (7)$$

$$Y = \text{Sigmoid}(\sum_{i=0}^n x_i \beta_i + B). \quad (8)$$

Для обоих уравнений все входные данные (от x_1 до x_n) умножаются на обучаемые параметры w (в нейросети) и β (в логистической регрессии) с последующим добавлением обучаемого смещения B для получения вывода Y применением Sigmoid функции (6).

Таким образом, исследователи применили свой подход для анализа фенотипических признаков. Для опытов взяты большие данные из нескольких исследований, результаты которых можно использовать для предсказания фенотипов.

Заключение. Полученные результаты анализа отечественного и зарубежного опыта применения технологий искусственного интеллекта, больших данных и методов биоинформатики создают основу для разработки методик, тест-систем и программно-аппаратных комплексов в рамках дальнейших НИОКР по определению индивидуальных фенотипических признаков человека на основе анализа биологического материала, изъятого с мест совершения преступлений.

Можно с уверенностью заключить, что разработка ведомственных информационных систем для предикции фенотипических признаков по характеристикам генома человека в сочетании с базами данных геномной информации и их применение для раскрытия и расследования преступлений позволит существенно повысить эффективность борьбы с преступностью в части выявления и идентификации личности подозреваемых в совершении преступлений, а также установления личности неопознанных тел, лиц, пропавших без вести, и жертв террористических актов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кубасов И. А. Проблемные вопросы применения технологий искусственного интеллекта в деятельности органов внутренних дел Российской Федерации // Вестник Воронежского института МВД России. — 2021. — № 3. — С. 180—186.

2. Кубасов И. А. Теоретическое обеспечение реализации федерального проекта «Искусственный интеллект» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» в сфере внутренних дел // Искусственный интеллект на службе

полицей : сборник статей международной научно-практической конференции / Академия управления МВД России. — М., 2021. — С. 42—51.

3. По следам ДНК: как генетика народонаселения помогает криминалистике / С. А. Боринская, О. П. Балановский, О. Л. Курбатова, Н. К. Янковский // Природа. — 2020. — № 11. — С. 3—14.

4. Формирование требований к проведению работ по разработке методов определения индивидуальных фенотипических признаков человека на основе анализа биологического материала, изъятого с мест совершения преступлений : отчет о научно-исследовательской работе. Шифр «Анатомия 1» / ФКУ НПО «СТиС» МВД России. — М., 2021. — 618 л. — № госрегистрации 07218956.

5. DNA methylation-based age prediction from saliva: high age predictability by combination of 7 CpG markers / S. R. Hong [et al.] // Forensic Science International: Genetics. — 2017. — Т. 29. — С. 118—125.

6. DNA methylation-based forensic age prediction using artificial neural networks and next generation sequencing / A. Vidaki [et al.] // Forensic Science International: Genetics. — 2017. — Т. 28. — С. 225—236.

7. DNA methylation-based age prediction using massively parallel sequencing data and multiple machine learning models / A. Aliferi [et al.] // Forensic Science International: Genetics. — 2018. — Т. 37. — С. 215—226.

8. Dembinski G. M., Picard C. J. Evaluation of the IrisPlex DNA-based eye color prediction assay in a United States population // Forensic Science International: Genetics. — 2014. — Т. 9. — С. 111—117.

9. The HIrisPlex system for simultaneous prediction of hair and eye colour from DNA / S. Walsh [et al.] //

Forensic Science International: Genetics. — 2013. — Т. 7. — № 1. — С. 98—115.

10. HIrisPlex-S system for eye, hair, and skin color prediction from DNA: Massively parallel sequencing solutions for two common forensically used platforms / K. Breslin [et al.] // Forensic Science International: Genetics. — 2019. — Т. 43. — DOI: 10.1016/j.fsigen.2019.102152.

11. Further development of forensic eye color predictive tests / Y. Ruiz [et al.] // Forensic Science International: Genetics. — 2013. — Т. 7. — № 1. — С. 28—40.

12. Exploration of SNP variants affecting hair colour prediction in Europeans / J. Söchtig [et al.] // International journal of legal medicine. — 2015. — Т. 129. — № 5. — С. 963—975.

13. Development of a forensic skin colour predictive test / O. Maroñas [et al.] // Forensic Science International: Genetics. — 2014. — Т. 13. — С. 34—44.

14. Identification of individuals by trait prediction using whole-genome sequencing data / C. Lippert [et al.] // Proceedings of the National Academy of Sciences. — 2017. — Т. 114. — № 38. — С. 10166—10171.

15. Pouladi F., Salehinejad H., Gilani A. M. Deep recurrent neural networks for sequential phenotype prediction in genomics // arXiv preprint arXiv: 1511.02554. — 2015.

16. Facial recognition from DNA using face-to-DNA classifiers / D. Sero [et al.] // Nature communications. — 2019. — Т. 10. — № 1. — С. 1—12.

17. GenNet framework: interpretable neural networks for phenotype prediction / A. van Hilten [et al.] // bioRxiv. — 2021. — DOI: 10.1101/2020.06.19.159152.

REFERENCES

1. Kubasov I. A. Problemnye voprosy primeneniya tekhnologij iskusstvennogo intellekta v deyatel'nosti organov vnutrennih del Rossijskoj Federacii // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2021. — # 3. — С. 180—186.

2. Kubasov I. A. Teoreticheskoe obespechenie realizacii federal'nogo proekta «Iskusstvennyj intellekt» nacional'noj programmy «Cifrovaya ekonomika Rossijskoj Federacii» v sfere vnutrennih del // Iskusstvennyj intellekt na sluzhbe policii : sbornik statej mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii / Akademiya upravleniya MVD Rossii. — М., 2021. — С. 42—51.

3. Po sledam DNK: kak genetika narodonaseleniya pomogaet kriminalistike / S. A. Borinskaya, O. P. Balanovskij, O. L. Kurbatova, N. K. Yankovskij // Priroda. — 2020. — # 11. — С. 3—14.

4. Formirovanie trebovanij k provedeniyu rabot po razrabotke metodov opredeleniya individual'nyh fenotipicheskikh priznakov cheloveka na osnove analiza biologicheskogo materiala, iz'yatogo s mest

soversheniya prestuplenij : otchet o nauchno-issledovatel'skoj rabote. Shifr «Anatomiya 1» / FКУ НПО «СТиС» МВД России. — М., 2021. — 618 л. — # gosregistracii 07218956.

5. DNA methylation-based age prediction from saliva: high age predictability by combination of 7 CpG markers / S. R. Hong [et al.] // Forensic Science International: Genetics. — 2017. — Т. 29. — С. 118—125.

6. DNA methylation-based forensic age prediction using artificial neural networks and next generation sequencing / A. Vidaki [et al.] // Forensic Science International: Genetics. — 2017. — Т. 28. — С. 225—236.

7. DNA methylation-based age prediction using massively parallel sequencing data and multiple machine learning models / A. Aliferi [et al.] // Forensic Science International: Genetics. — 2018. — Т. 37. — С. 215—226.

8. Dembinski G. M., Picard C. J. Evaluation of the IrisPlex DNA-based eye color prediction assay in a

United States population // *Forensic Science International: Genetics*. — 2014. — Т. 9. — С. 111—117.

9. The HIrisPlex system for simultaneous prediction of hair and eye colour from DNA / S. Walsh [et al.] // *Forensic Science International: Genetics*. — 2013. — Т. 7. — # 1. — С. 98—115.

10. HIrisPlex-S system for eye, hair, and skin color prediction from DNA: Massively parallel sequencing solutions for two common forensically used platforms / K. Breslin [et al.] // *Forensic Science International: Genetics*. — 2019. — Т. 43. — DOI: 10.1016/j.fsigen.2019.102152.

11. Further development of forensic eye color predictive tests / Y. Ruiz [et al.] // *Forensic Science International: Genetics*. — 2013. — Т. 7. — # 1. — С. 28—40.

12. Exploration of SNP variants affecting hair colour prediction in Europeans / J. Söchtig [et al.] // *International journal of legal medicine*. — 2015. — Т. 129. — # 5. — С. 963—975.

13. Development of a forensic skin colour predictive test / O. Maroñas [et al.] // *Forensic Science International: Genetics*. — 2014. — Т. 13. — С. 34—44.

14. Identification of individuals by trait prediction using whole-genome sequencing data / C. Lipert [et al.] // *Proceedings of the National Academy of Sciences*. — 2017. — Т. 114. — # 38. — С. 10166—10171.

15. Pouladi F., Salehinejad H., Gilani A. M. Deep recurrent neural networks for sequential phenotype prediction in genomics // *arXiv preprint arXiv: 1511.02554*. — 2015.

16. Facial recognition from DNA using face-to-DNA classifiers / D. Sero [et al.] // *Nature communications*. — 2019. — Т. 10. — # 1. — С. 1—12.

17. GenNet framework: interpretable neural networks for phenotype prediction / A. van Hilten [et al.] // *bioRxiv*. — 2021. — DOI: 10.1101/2020.06.19.159152.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Кубасов Игорь Анатольевич. Главный научный сотрудник ФКУ НПО «СТИС» МВД России, профессор кафедры информационных технологий Академии управления МВД России. Доктор технических наук, доцент.

Академия управления МВД России.

E-mail: igorak@list.ru

Россия, 111024, Москва, ул. Пруд Ключики, 2. Тел. 8 (916) 157-34-95.

Kubasov Igor Anatolyevich. Chief researcher of the FKU NPO "STIS" of the Ministry of Internal Affairs of Russia, professor of the department of information technologies of the Academy of Management of the Ministry of Internal Affairs of the Russia. Doctor of Technical Sciences, Associate Professor.

Academy of Management of the Ministry of Internal Affairs of Russia.

E-mail: igorak@list.ru

Work address: Russia, 111024, Moscow, Prud Klyuchiki Str., 2. Tel. 8 (916) 157-34-95.

Ключевые слова: технологии искусственного интеллекта; биоинформатика; цифровая трансформация; ДНК; фенотипирование.

Key words: artificial intelligence technologies; bioinformatics; digital transformation; DNA; phenotyping.

УДК 343.1+004.838.2

И. М. Алексеев, кандидат юридических наук, доцент
А. В. Соболев, кандидат юридических наук

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ МЕРЫ ПРЕСЕЧЕНИЯ В ВИДЕ ЗАПРЕТА ОПРЕДЕЛЕННЫХ ДЕЙСТВИЙ

CURRENT PROBLEMS OF THE APPLICATION OF THE MEASURES OF PREVENTION KIND OF PROHIBITION OF CERTAIN ACTIONS

В статье раскрывается содержание меры пресечения в виде запрета определенных действий, проведен анализ правоприменительной практики ее применения. Выявлены преимущества и недостатки исследуемой меры пресечения, которые могут отразиться в ходе дальнейшего ее применения. Предлагаются пути решения выявленных проблем в виде предложений по совершенствованию действующего законодательства.

The article reveals the content of a new preventive measure in the form of a prohibition of certain actions, an analysis of law enforcement practice is carried out. The advantages and disadvantages of the measure under study are revealed, which may be reflected in the course of its further application. The ways of solving the identified problems are proposed in the form of proposals for improving the current legislation.

Нормы уголовно-процессуального законодательства постоянно обновляются. Относительно недавно [1] законодателем была введена такая мера пресечения, как «запрет определенных действий» (ст. 105.1 УПК РФ) [2].

В начале исследования необходимо назвать основные причины ее появления в отечественном уголовно-процессуальном законодательстве.

Во-первых, запрет определенных действий можно считать альтернативой заключению под стражу, поскольку необходимо использовать вариативность в процессе разрешения судом вопроса о применении конкретной меры принуждения, которая не связана с лишением либо ограничением свободы.

Во-вторых, одна из причин связана с соблюдением основных международных стандартов. В Токийских правилах [3] сформулировано, что заключение под стражу необходимо считать крайней мерой, альтернативные меры следует применять гораздо чаще. Исходя из этого, заключение под стражу следует избирать только в исключительных случаях. Альтернативная мера в виде домашнего ареста в России не смогла стать реальным противовесом и, одновременно, определенным гарантом от применения заключения под стражу.

Исследуемая мера пресечения подлежит применению на основании судебного акта. Она реализуется путем возложения на субъекта обязанности по своевременной явке к дознавателю, следователю, в суд, по соблюдению запретов, которые регламентированы в ч. 6 ст. 105.1 УПК РФ.

Заметим, что названные запреты почти полностью совпадают с теми, которые были закреплены в ч. 7 ст. 107 УПК РФ в связи с домашним арестом.

До внесения новелл относительно рассматриваемой меры суд при избрании домашнего ареста мог налагать на данного субъекта запреты, которые на данный момент зафиксированы в п. 1, подп. 3-5 ч. 6 ст. 105. 1 УПК РФ.

Нельзя не сказать, что исследуемая мера считается более мягкой по отношению к таким, как заключение под стражу и домашний арест. Между тем суду в случаях ее применения необходимо обосновать свой выбор. Это позволит в дальнейшем сформировать мотивы применения исследуемой меры пресечения в правоприменительной практике. Можно проиллюстрировать сказанное следующим примером из практики. В отношении Б. было возбуждено дело по ч. 4 ст. 160, ч. 4 ст. 159 УК РФ. Предварительное следствие по уголовному делу было приостановлено в связи с неустановлением местонахождения Б. 16 августа 2020 года Б. задержан на основании ст. ст. 91, 92 УПК РФ, ему предъявлено обвинение, применено заключение под стражу.

Защитник обвиняемого Б. обратился в суд апелляционной инстанции с ходатайством об изменении меры пресечения, мотивировав это тем, что Б. уехал в Московскую область в октябре 2019 года, где зарегистрировался и устроился на работу официально, уголовное дело было возбуждено 11 февраля 2020 года в отсутствие Б., он не был уведомлен о возбуждении уголовного дела, не допрашивался и не был опрошен по материалам проверки. Суд апелляционной инстанции согласился с данными доводами, мера пресечения изменена на домашний арест с возложением определенных запретов по ст. 105.1 УПК РФ [4].

Наиболее распространенной мерой, как показывает практика, является запрет выходить в опре-

деленное время за пределы своего жилища. Срок данной меры устанавливается и продлевается по правилам, регламентированным для сроков содержания под стражей. Названные сроки начинают исчисляться с момента принятия судом решения относительно данного запрета. Данный срок исчисляется из расчета 2 дня его применения за 1 день содержания под стражей. Так, суд апелляционной инстанции по одному из дел скорректировал резолютивную часть решения суда первой инстанции, установив необходимость зачесть в срок лишения свободы время применения меры пресечения в виде запрета определенных действий с 11 марта 2020 года до вступления приговора в законную силу из расчета 2 дня данного запрета за один день лишения свободы [5].

По истечении максимального срока могут возлагаться другие запреты, определенные в ст. 105.1 УПК РФ.

Заметим законодательный пробел относительно данной меры: положения ст. 105.1 УПК РФ не включают в себя право подозреваемого (обвиняемого) на встречи с адвокатом, если запрещено выходить в определенные периоды времени за пределы жилища. Данный пробел можно, несомненно, считать упущением законодателя, поскольку его следует рассматривать как нарушение права гражданина на получение квалифицированной юридической помощи, провозглашенного в ч. 1 ст. 48 Конституции РФ. Однако это не означает, что обвиняемый лишен в таком случае возможности общаться со своим защитником по уголовному делу.

Субъект может быть подвергнут одному из запретов, нескольким, одновременно всем установленным. Можно привести пример. Постановлением Первомайского районного суда г. Краснодара Н., подозреваемому в совершении общественно опасного деяния, регламентированного ч. 4 ст. 159 УК РФ, было избрано заключение под стражу. Защитник подозреваемого К. обратился с апелляционной жалобой в суд. Из представленных материалов и объяснений Н., его защитника, следователя, не усматривалось подтверждение тому, что Н. надлежащим образом извещался, т.е. был уведомлен о возбужденном уголовном деле и необходимости его участия в следственных действиях, при том что в отношении него был объявлен розыск. При принятии решения по ходатайству следователя судом не учтены такие обстоятельства, как частичное возмещение причиненного ущерба потерпевшему, наличие постоянного места жительства и регистрации в «...», отсутствие компрометирующих сведений, положительную характеристику Н., частичное возмещение Н. 300 000 рублей Ч., мнение потерпевшего Ч., что он не настаивает на изоляции Н. Суд апелляционной инстанции отменил постановление суда, избраны запреты: своевременно являться к следователю, не общаться с потерпевшим и свидетелями по делу, отправлять и получать почтово-

телеграфные отправления, пользоваться средствами связи и сетью Интернет [6].

Можно отметить одну позитивную тенденцию: до внесения названных изменений в УПК РФ при избрании домашнего ареста подозреваемому (обвиняемому) запрещалось непосредственно осуществлять хозяйственную деятельность. Для этого он вправе был выдать доверенность на осуществление такой деятельности. Сейчас при избрании новой меры пресечения он имеет право непрерывно осуществлять коммерческую деятельность.

Еще один позитивный момент заключается в существовании превентивной меры в отношении совершения новых общественно опасных деяний в сфере транспортной безопасности. Возложение на подозреваемого (обвиняемого) запрета управлять автомобилем, иным транспортным средством влечет за со собой изъятие водительского удостоверения вплоть до отмены данного запрета.

Помимо позитивных следует назвать и негативные моменты. Недостатком рассматриваемой меры пресечения можно признать отсутствие индивидуального порядка ее применения. В ч. 8.1 ст. 106 УПК РФ закреплено, что если избирается залог, то суд может применить в отношении подозреваемого (обвиняемого) обязанность соблюдать запреты, регламентированные ч. 6 ст. 105.1 УПК РФ.

По правилам ч. 7 ст. 107 УПК РФ в ситуации применения домашнего ареста суд имеет право применить в отношении подозреваемого (обвиняемого) запреты, регламентированные пунктами 3—5 ч. 6 ст. 105.1 УПК РФ. Так, обвиняемому Ф. был продлен срок содержания под стражей на 2 месяца. В апелляционной жалобе обвиняемый и его адвокат, оспаривая постановление суда, просили об изменении данной меры на домашний арест. С выводом суда об особой сложности расследуемого уголовного дела суд согласился с учетом проведенного по данному уголовному делу объема следственных действий, а также специфики уголовного дела, в рамках предварительного расследования по которому осуществлялся сбор доказательств за пределами Ивановской области и территории РФ. Вместе с тем посчитал необоснованными выводы суда первой инстанции о невозможности применения в отношении Ф. домашнего ареста. Он имеет постоянное место жительства, в котором проживает с супругой и 4 несовершеннолетними детьми, имеет устойчивые социальные связи. Согласно характеристике участкового уполномоченного полиции, характеризуется удовлетворительно, спиртным не злоупотребляет, конфликты в быту отсутствуют, жалоб и заявлений на Ф. в отдел полиции не поступало. Суд изменил меру пресечения с возложением на обвиняемого запретов, указанных в п. п. 3—5 ч. 6 ст. 105.1 УПК РФ [7].

Применение двух мер пресечения одновременно можно считать некоторым противоречием принципу альтернативности. Представляется правильным, что каждую меру пресечения следует

применять с учетом конкретных индивидуальных обстоятельств. Выбор нескольких мер пресечения одновременно порождает проблему неостребованности запрета определенных действий, лишает судебную практику альтернативности применения мер пресечения.

Еще один недостаток исследуемой меры пресечения связан с проблемами контроля за ее исполнением. Например, применяемые аудиовизуальные, электронные, другие технические средства не позволяют идентифицировать круг субъектов, с которыми подозреваемому (обвиняемому) запрещено общаться.

Помимо этого, возникают сложности у контролирующих органов относительно получения информации о почтово-телеграфных отправлениях, о соединениях между абонентами. Названным правом в досудебном производстве наделены следователь, дознаватель.

Нуждается в регламентации порядок применения и изменения рассматриваемой меры. Основаниями для ее изменения на более строгую являются нарушения запретов, которые указаны в ч. 6 ст. 105.1, и нарушения относительно применения аудиовизуальных, электронных, других технических средств. Так, обвиняемому Р. была изменена мера пресечения в виде запрета определенных действий на заключение под стражу. Защитник обвиняемого, не согласившись с данным решением, обратился с жалобой в суд апелляционной инстанции. В процессе рассмотрения жалобы было установлено, что при избрании меры пресечения в виде запрета определенных действий Р. были установлены запреты: получать и отправлять почтово-телеграфную и иную корреспонденцию; вести переговоры с использованием любых средств связи (в том числе мобильной), сети Интернет; общаться с потерпевшим И., а также со

свидетелями, иными участниками производства по настоящему уголовному делу. Однако из представленных материалов следовало, что свидетели А. и Б. в показаниях от «...» сообщили следователю о том, что обвиняемый Р. при личных встречах и посредством телефонной связи склонял их к даче ложных показаний в его защиту [8].

Представляется целесообразным в качестве еще одного основания рассматривать нарушение запрета своевременной явки к дознавателю, следователю.

Недостатком нормы ч. 5 ст. 105.1 УПК РФ можно считать отсутствие конкретных сроков, в течение которых постановление должно быть направлено определенным субъектам. Представляется, что для быстрой реализации запретов в ч. 5 ст. 105.1 УПК следует установить правило о незамедлительности направления постановления судьи лицам, в отношении которых они избраны.

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о целесообразности внесения дополнений в следующие нормы:

- дополнить ч. 8 ст. 105.1 УПК РФ положением: «Подозреваемый (обвиняемый) не может ограничиваться в возможности встречи и общения со своим защитником-адвокатом, если возлагается запрет выходить в определенные периоды времени за пределы жилища. О каждой встрече, звонке он информирует следователя, дознавателя»;

- в ч. 13 ст. 105.1 УПК РФ включить фразу «нарушение запрета своевременно являться по вызовам дознавателя, следователя» перед словами «...суд по ходатайству следователя или дознавателя...»;

- в ч. 5 ст. 105.1 УПК РФ после фразы «Постановление судьи, указанное в части четвертой настоящей статьи», вставить слово «незамедлительно».

ЛИТЕРАТУРА

1. О внесении изменений в Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации в части избрания и применения мер пресечения в виде запрета определенных действий, залога и домашнего ареста : Федеральный закон от 18 апреля 2018 года № 72-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2018. — № 17. — Ст. 2421.

2. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18 декабря 2001 года № 174-ФЗ (в ред. от 24.03.2021) // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2001. — № 52 (ч. 1). — Ст. 4921.

3. Минимальные стандартные правила Организации Объединенных Наций в отношении мер, не связанных с тюремным заключением (Токийские правила) : приняты 14 декабря 1990 года Резолюцией 45/110 Генеральной Ассамблеи ООН [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 10.03.2022).

4. Апелляционное постановление судебной коллегии по уголовным делам Верховного Суда Кабардино-Балкарской Республики от 25 августа 2020 года по делу № 22к-697/2020 [Электронный

ресурс]. — URL: <https://sudact.ru/regular/doc/cXXdLjoYqilr/> (дата обращения: 08.03.2022).

5. Апелляционное постановление Пермского краевого суда от 25 августа 2020 года по делу № 22-4722/2020 [Электронный ресурс]. — URL: <https://sudact.ru/regular/doc/t9P8RcQLs0Lp/> (дата обращения: 08.03.2022).

6. Апелляционное постановление Краснодарского краевого суда от 14 августа 2020 года по делу № 22-5032/2020 [Электронный ресурс]. — URL: <https://sudact.ru/regular/doc/8PEmfx2ddZ6u/> (дата обращения: 08.03.2022).

7. Апелляционное постановление Ивановского областного суда от 26 августа 2020 года по делу № 22-1764/2020 [Электронный ресурс]. — URL: <https://sudact.ru/regular/doc/i6KeCBBXqqNX/> (дата обращения: 10.03.2022).

8. Апелляционное постановление Верховного Суда Республики Крым от 06 августа 2020 года по делу № 22к-2216/2020 [Электронный ресурс]. — URL: <https://sudact.ru/regular/doc/SNJHFz3LCS5m/> (дата обращения: 10.03.2022).

REFERENCES

1. O vnesenii izmenenij v Ugolovno-processual'nyj kodeks Rossijskoj Federacii v chasti izbraniya i primeneniya mer preseceniya v vide zapreta opredelennyh dejstvij, zaloga i domashnego aresta : Federal'nyj zakon ot 18 aprelya 2018 goda # 72-FZ // Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. — 2018. — # 17. — St. 2421.
2. Ugolovno-processual'nyj kodeks Rossijskoj Federacii ot 18 dekabrya 2001 goda # 174-FZ (v red. ot 24.03.2021) // Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. — 2001. — # 52 (ch. 1). — St. 4921.
3. Minimal'nye standartnye pravila Organizacii Ob"edinennyh Nacij v otnoshenii mer, ne svyazannyh s tyuremnym zaklyucheniem (Tokijskie pravila) : prinyaty 14 dekabrya 1990 goda Rezolyuciej 45/110 General'noj Assamblei OON [Elektronnyj resurs]. — URL: <http://www.consultant.ru> (data obrashcheniya: 10.03.2022).
4. Apellyacionnoe postanovlenie sudebnoj kollegii po ugolovnym delam Verhovnogo Suda Kabardino-Balkarskoj Respubliki ot 25 avgusta 2020 goda po delu # 22k-697/2020 [Elektronnyj resurs]. — URL: <https://sudact.ru/regular/doc/cXXdLjoYqi1r/> (data obrashcheniya: 08.03.2022).
5. Apellyacionnoe postanovlenie Permskogo kraevogo suda ot 25 avgusta 2020 goda po delu # 22-4722/2020 [Elektronnyj resurs]. — URL: <https://sudact.ru/regular/doc/t9P8RcQLs0Lp/> (data obrashcheniya: 08.03.2022).
6. Apellyacionnoe postanovlenie Krasnodarskogo kraevogo suda ot 14 avgusta 2020 goda po delu # 22-5032/2020 [Elektronnyj resurs]. — URL: <https://sudact.ru/regular/doc/8PEmfx2ddZ6u/> (data obrashcheniya: 08.03.2022).
7. Apellyacionnoe postanovlenie Ivanovskogo oblastnogo suda ot 26 avgusta 2020 goda po delu # 22-1764/2020 [Elektronnyj resurs]. — URL: <https://sudact.ru/regular/doc/i6KeCBBXqqNX/> (data obrashcheniya: 10.03.2022).
8. Apellyacionnoe postanovlenie Verhovnogo Suda Respubliki Krym ot 06 avgusta 2020 goda po delu # 22k-2216/2020 [Elektronnyj resurs]. — URL: <https://sudact.ru/regular/doc/SNJHFz3LCS5m/> (data obrashcheniya: 10.03.2022).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Алексеев Игорь Михайлович. Главный консультант Секретариата Конституционного Суда Российской Федерации; доцент кафедры уголовно-процессуального права Северо-Западного филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный университет правосудия» (г. Санкт-Петербург). Кандидат юридических наук, доцент.

Российский государственный университет правосудия (г. Санкт-Петербург).

E-mail: kaspar555@mail.ru

Россия, 190000, Санкт-Петербург, Сенатская площадь, 1.

Соболь Александр Васильевич. Социальный педагог. Кандидат юридических наук.

МБОУ СОШ № 5 им. В. И. Данильченко.

E-mail: saw1984sd@yandex.ru

Россия, 353730, Краснодарский край, ст. Каневская, ул. Крыловская, 63.

Alekseev Igor Mikhailovich. Chief consultant of the Secretariat of the Constitutional Court of the Russian Federation; associate Professor of the Department of Criminal Procedure Law of the North-Western Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Russian State University of Justice» (St. Petersburg). Candidate of Law, Associate Professor.

Russian State University of Justice (St. Petersburg).

E-mail: kaspar555@mail.ru

Work address: Russia, 190000, St. Petersburg, Senatskaya Ploshchad', 1.

Sobol Alexander Vasilyevich. Social teacher. Candidate of Law.

MOE Secondary School No. 5 named after V. I. Danilchenko.

E-mail: saw1984sd@yandex.ru

Work address: Russia, 353730, Krasnodar Territory, Kanevskaya Station, Krylovskaya Str., 63.

Ключевые слова: уголовное судопроизводство; международные стандарты; мера пресечения; ограничение свободы.

Key words: criminal proceedings; international standards; preventive measure; restriction of freedom.

УДК 343.1

У. Н. Ахмедов, кандидат юридических наук, доцент

КОНФЛИКТЫ В УГОЛОВНОМ СУДОПРОИЗВОДСТВЕ С УЧАСТИЕМ ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН ИЛИ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ НАЦИОНАЛЬНЫХ МЕНЬШИНСТВ, ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПРИНЯТИЕ ПРОЦЕССУАЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ

CONFLICTS IN CRIMINAL PROCEEDINGS INVOLVING FOREIGN NATIONALS OR MEMBERS OF NATIONAL MINORITIES, THEIR IMPACT ON PROCEDURAL DECISIONS

В статье проанализированы типовые особенности конфликтов в уголовном судопроизводстве с участием иностранных граждан или представителей национальных меньшинств, а также сделаны выводы о влиянии таких конфликтов на принятие компетентными должностными лицами и органами процессуальных решений. Осмыслены понятие, виды и процессуальный статус участников судопроизводства, являющихся иностранцами или представителями национальных меньшинств. Все конфликты в уголовном судопроизводстве разделены на позитивные и негативные. Предложены рекомендации, направленные на устранение конфликтов в уголовном судопроизводстве с участием иностранных граждан, а также на вынесение законных и обоснованных процессуальных решений.

The article analyzes typical features of conflicts in criminal proceedings involving foreign citizens or representatives of national minorities, and also draws conclusions about the impact of such conflicts on the adoption of procedural decisions by competent officials and bodies. The concept, types and procedural status of participants in legal proceedings who are foreigners or representatives of national minorities are comprehended. We have distinguished all conflicts in criminal proceedings into positive and negative ones. Recommendations are proposed aimed at eliminating conflicts in criminal proceedings involving foreign citizens, as well as at making legal and reasonable procedural decisions.

Обеспечение реализации эффективного уголовного судопроизводства, сопровождающееся вынесением компетентными лицами или органами законных и обоснованных судебных или иных процессуальных решений, выступает гарантией защиты прав и законных интересов всех участников уголовного судопроизводства, а также повышает престиж Российской Федерации не только внутри страны, но и за ее пределами. Так как российское законодательство предусматривает возможность обращения любых лиц (физических и юридических) в международные судебные инстанции, призванные защищать права и свободы человека и гражданина, независимо от гражданства или подданства, следует совершенствовать качество правового регулирования в части возможного ограничения прав и законных интересов различных лиц в сфере уголовного судопроизводства. Примером такой международной инстанции является Европейский суд по правам человека, куда граждане, в том числе и иностранные, могут обращаться за защитой своих прав. При этом в рамках национального зако-

нодательства однозначно регламентируется правовое основание и возможность граждан на обращение в данный судебный орган.

Сфера уголовно-процессуальных отношений выступает значимой частью общественных отношений с определенными структурными элементами, т.е. субъектами, предметом, особенностями правового регулирования. При этом реализация этих отношений всегда сопровождается наличием определенного противостояния или конфликта.

Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации [1] в разделе II регламентирует состав участников уголовного судопроизводства. В данном разделе УПК РФ закреплены глава 5 «Суд», глава 6 «Участники уголовного судопроизводства со стороны обвинения», глава 7 «Участники уголовного судопроизводства со стороны защиты» и глава 8 «Иные участники уголовного судопроизводства». Как минимум, УПК РФ в разделе II закрепляет 24 субъекта в качестве самостоятельных участников уголовного судопроизводства. Причем некоторые участ-

ники судопроизводства не регламентированы в данном разделе. Среди них педагог, психолог, секретарь судебного заседания и т. п.

Согласно законодательству России, иностранные граждане выступают полноправными участниками уголовного судопроизводства, наделяются типовым уголовно-процессуальным статусом в случае их признания участником судопроизводства. При этом законодательно определенные особенности участия иностранных граждан существенно влияют как на формирование доказательственной базы по уголовному делу, так и на вынесение промежуточных или итоговых судебных решений. Например, наличие гражданства иностранного государства учитывается при избрании меры пресечения не в пользу иностранца, так как является основанием для избрания такой меры пресечения, как заключение под стражу. Это, по нашему мнению, не является положительным моментом в правоприменительной деятельности и ведет к возникновению конфликта в уголовном судопроизводстве с участием иностранцев.

По официальным данным за 2021 год, количество преступлений, совершенных иностранными гражданами и лицами без гражданства, всего по РФ — 36420 [2]. Выявлено иностранных граждан и лиц без гражданства, всего совершивших преступления, по РФ — 31321. Количество преступлений, совершенных гражданами государств — участников СНГ, всего по РФ — 28520. Выявлено граждан государств — участников СНГ, совершивших преступления, всего по РФ — 25322. Зарегистрировано преступлений в отношении иностранных граждан и лиц без гражданства всего по РФ — 15961 [2].

Таким образом, в общей сложности, за 2021 год с участием иностранных граждан или в их отношении совершено 52381 преступление, что составило 2,6% от общего количества всех совершенных преступлений за указанный год. Следовательно, по указанному количеству преступлений участниками судопроизводства были признаны иностранные граждане. В данную статистику не вошли случаи, когда иностранцы были признаны свидетелями по уголовным делам, так как такой статистики не ведется. Полагаем, приведенные цифры свидетельствуют о том, что иностранные граждане нередко становятся участниками уголовного судопроизводства.

Согласно ч. 1 ст. 3 УПК РФ, производство по уголовным делам о преступлениях, совершенных иностранными гражданами на территории РФ, ведется в соответствии с правилами УПК РФ. Но эти самые правила порой нуждаются в совершенствовании или правильной оценке со стороны должностных лиц, осуществляющих уголовное судопроизводство.

В соответствии с законодательством России, иностранными гражданами являются физические

лица, которые не являются гражданами Российской Федерации и имеют доказательства наличия гражданства (подданства) иностранного государства [3]. При этом если у гражданина РФ имеется гражданство иного государства, то он рассматривается только как гражданин РФ, если иное не предусмотрено международными договорами РФ или федеральным законом.

Законодательство России не определяет понятие национальных меньшинств. При этом в Конституции РФ и в различных нормативных правовых актах встречаются близкие по значению термины, например этнические группы, малочисленные этнические общности, малочисленные народы, коренные малочисленные народы и др.

Конституция РФ называет и признает такие социальные общности, как народ, многонациональный народ Российской Федерации, народы России, народы, населяющие соответствующие территории, национальные меньшинства, коренные малочисленные народы, малочисленные этнические общности, а также признает расовую и национальную принадлежность индивидов (преамбула, ст.ст. 3, 9, 19, 26, 68, 69, 71, 72, 82). В России, кроме русских, живёт ещё 192 народности [4]. Среди них выделяют такие крупные, как: татары, башкиры, чуваша, чеченцы, армяне, аварцы, украинцы и другие.

Определение национальных меньшинств дается в Конвенции об обеспечении прав лиц, принадлежащих к национальным меньшинствам. Согласно ч. 1 данной Конвенции, «под лицами, принадлежащими к национальным меньшинствам, понимаются лица, постоянно проживающие на территории одной Договаривающейся Стороны и имеющие ее гражданство, которые по своему этническому происхождению, языку, культуре или традициям отличаются от основного населения данной Договаривающейся Стороны» [5]. Но в рамках настоящего исследования мы не преследуем цель установления правовой сущности и значения вышеуказанного термина. В отличие от иностранных граждан, представители национальных меньшинств, постоянно проживающие на территории Российской Федерации, в целом являются гражданами России. В их отношении действуют общие положения уголовного судопроизводства. Существенными для уголовного судопроизводства будут обстоятельства, связанные с языковой принадлежностью и позиций законодателя относительно принципа языка уголовного судопроизводства.

Иностранные граждане могут быть наделены различными статусами, в частности, могут быть и участником уголовного судопроизводства со стороны обвинения (потерпевший, частный обвинитель, гражданский истец, представители потерпевшего, гражданского истца и частного обвинителя); участником уголовного судопроизводства со стороны защиты (подозреваемый, обвиняемый,

законные представители несовершеннолетнего подозреваемого и обвиняемого, защитник, гражданский ответчик, представитель гражданского ответчика); иные участники уголовного судопроизводства (свидетель, лицо, в отношении которого уголовное дело выделено в отдельное производство в связи с заключением с ним досудебного соглашения о сотрудничестве, эксперт, специалист, переводчик, специалист, понятой).

Уголовно-процессуальное законодательство не содержит определения понятия «конфликт». По этой причине в юридической литературе встречаются различные подходы при определении юридического или правового конфликта. По мнению Н. Ю. Лебедева, развитие конфликта не только позволяет увидеть перспективы дальнейшего расследования и раскрытия преступления, но и обнаруживает умственные, организующие, эмоциональные, чувственные и другие свойства лиц, вовлеченных в конфликт предварительного расследования [6]. Соглашаясь с данной позицией профессора Н. Ю. Лебедева, дополним это утверждение тем, что сказанное им характерно и для стадии возбуждения уголовного дела, и для судебного разбирательства по уголовному делу непосредственно.

Некоторые исследователи, например К. Б. Калиновский, О. В. Русанова, выделяют в уголовном процессе три группы юридических конфликтов: уголовно-правовые (криминальные), уголовно-процессуальные и криминалистические [7, 8]. Соглашаясь с предложенной структурой юридических конфликтов в уголовном процессе, отметим, что возможно также выделение двух больших групп конфликтов в уголовном судопроизводстве в зависимости от правового основания. В зависимости от правового основания, полагаем, все конфликты, возникающие в уголовном судопроизводстве, возможно разделить на **позитивные и негативные**. Под позитивными предлагаем понимать те конфликты, которые обусловлены особенностью процессуального «противостояния» и основаны на реализации уголовно-процессуальных норм. Под негативными — конфликты, которые обусловлены недостатками или пробелами уголовно-правового и процессуального регулирования, умышленным или неумышленным затягиванием срока расследования или рассмотрения уголовного дела, необходимостью соблюдения миграционного законодательства, халатным или иным противоправным действием должностных лиц, осуществляющих производство по уголовному делу.

Анализ правоприменительной практики органов предварительного расследования, процессуальных решений судов, обзоров работы международных судебных органов, а также интервьюирование сотрудников правоохранительных органов позволили выделить типовые конфликт-

ные ситуации с участием иностранцев в рамках уголовного судопроизводства.

1) Конфликты, встречающиеся на стадии возбуждения уголовного дела:

- конфликты, возникающие при проведении следственных и иных процессуальных действий на стадии возбуждения уголовного дела;
- конфликты связанные со сроками возбуждения уголовного дела и с соблюдением разумных сроков уголовного судопроизводства;
- конфликты, связанные с первоначальной квалификацией преступлений, совершенных иностранными гражданами или в отношении иностранных граждан;
- конфликты, связанные с определением необходимости или обязанности обеспечения переводчика при проведении процессуальных действий;
- конфликты, возникающие на этапе фактического задержания иностранных граждан (в частности, если они совпадают с административными средствами противодействия незаконной миграции при проведении таких операций, как «Нелегал», «Мигрант» и др.).

2) Конфликты, встречающиеся на стадии предварительного расследования:

- конфликты, возникающие при проведении следственных и процессуальных действий в ходе предварительного расследования;
- конфликты, связанные со сроками расследования уголовного дела;
- конфликты, возникающие в связи с неверным выбором тактики и неправильной организацией производства различных процессуальных действий;
- конфликты, связанные с избранием наиболее строгих мер пресечения (например, заключения под стражу, домашнего ареста) при отсутствии достаточных оснований (например, лицо может скрыться от органов преследования, потому что оно иностранец и имеет заграничный паспорт);
- конфликты, связанные с уголовно-процессуальным задержанием иностранного гражданина;
- конфликты, связанные с окончанием предварительного расследования и вынесением законного и обоснованного процессуального решения.

3) Конфликты, встречающиеся на стадии судебного разбирательства:

- конфликты, возникающие при проведении судебных действий в ходе судебного разбирательства;
- конфликты, связанные со сроками судебного разбирательства;
- конфликты, связанные с квалификацией преступлений, совершенных иностранными гражданами или в отношении иностранных граждан;
- конфликты, связанные с определением необходимости или обязанности обеспечения переводчика при проведении процессуальных действий;

- конфликты, связанные с продлением строгих мер пресечения (например, заключения под стражу, домашнего ареста) при отсутствии достаточных оснований (например, выводы суда о том, что лицо может скрыться от органов преследования, по причине того, что оно является иностранцем и имеет заграничный паспорт);

- конфликты, связанные с окончанием судебного разбирательства и вынесением законного и обоснованного итогового судебного решения, и др.

Какой конфликт будет возникать, зависит от обстоятельств уголовного дела, криминалистической характеристики преступления, правовой и фактической сложности уголовного дела. Если преступление совершено иностранным гражданином или с его участием, особенно в сфере миграционных преступлений, где участником судопроизводства обязательно будет являться иностранный гражданин, будут учитываться правовые и организационные обстоятельства, например срок нахождения иностранного гражданина на территории Российской Федерации. Следует отметить, что, согласно законодательству России в сфере миграции, иностранный гражданин может находиться на территории России в течение определенного срока (при первом посещении РФ, при наличии разрешения на временное проживание) или бессрочно (при наличии вида на жительства, при наличии статуса беженца), таким образом, эти обстоятельства могут влиять на сроки уголовного судопроизводства, на особенности производства конкретных следственных действий, на длительность уголовного судопроизводства и т.п.

Специфика конфликта с иностранными гражданами обусловлена также иными обстоятельствами или факторами. Существенно влияет на это, например, психологический фактор. К разновидности психологических факторов, которые влияют на ход судопроизводства, можно отнести такой как «защитная доминанта». В этом случае иностранцы, особенно те, которые наделены процессуальным статусом подозреваемого, обвиняемого или потерпевшего, предполагая, что следователь, дознаватель, судья не заинтересованы в полном, объективном и беспристрастном расследовании уголовного дела, начинают открыто противостоять предварительному расследованию. Например, отказываются от дачи показаний, обращаются с жалобами в различные инстанции, руководствуясь как содержанием уголовно-процессуального законодательства, так и положениями иных федеральных законов. Кроме того, иностранцы также обращаются в национальные общины, иностранные посольства, а также в адрес руководства своего государства с различными ходатайствами. Среди инстанций, где также рассматривают обращения иностранных граждан, можно назвать Европейский суд по правам человека.

Вопиющим является случай из судебной практики одного из судов Ростовской области, где иностранец, гражданин республики Азербай-

джан, признанный следствием в качестве потерпевшего по уголовному делу, за совершение ранее административного правонарушения с его стороны был помещен в Центр для содержания иностранных граждан «Дон» по негласному распоряжению судьи. Данное обстоятельство вызвало у иностранца чувство возмущения и недоверия системе правосудия Российской Федерации. Опасаясь, что его могут содержать в центре до неопределенного срока, он начал обращаться в различные учреждения, в том числе к представителям землячества и родственникам, которые вынуждены были предпринимать попытки по вызволению его из сложившейся ситуации, искать адвокатов на территории России. Неоднократные обращения в центр не дали положительных результатов, а свой отказ представители центра обосновали тем, что, пока не будет решения суда, они не вправе выпустить «потерпевшего-иностранца». Обстоятельства подобного рода ведут к возникновению негативного конфликта с участием иностранного гражданина в уголовном судопроизводстве. Более того, такие обстоятельства служат прямым нарушением Конституции РФ и уголовно-процессуального законодательства.

В отдельную самостоятельную группу нами также выделяются конфликты в уголовном судопроизводстве, обусловленные **недостаточной разработкой криминалистической характеристики** преступлений, совершенных иностранными гражданами. К криминалистической характеристике могут быть отнесены: личность иностранного гражданина; языковой барьер; взаимодействие между государствами, граждане которых являются участниками судопроизводства; мотивы и цели преступлений и др.

Криминалистическая характеристика преступлений с участием иностранных граждан и способов их совершения на сегодняшний день недостаточно проработана. С участием иностранных граждан совершаются как общеуголовные преступления, так и преступления, имеющие обязательные иностранные элементы. К ним могут быть отнесены преступления в сфере миграции, транснациональные преступления, преступления против мира, геноцид, террористические акты или иные преступления экстремистской направленности и др.

Традиционно в криминалистике рекомендуют собирать материал, характеризующий личность. Применительно к иностранцам возникают сложности, связанные с получением от иностранных правоохранительных органов ответа на запросы следователя, дознавателя или суда. По этой причине при вынесении процессуальных решений должностные лица не учитывают характеризующие иностранца материалы, хотя полученные сведения могут быть полезны как для принятия процессуальных решений на стадиях досудебного производства, так и в ходе судебного разбирательства, в том числе при назначении конкретных видов уголовных наказаний.

Некоторые страны вовсе оставляют запросы без ответов, игнорируя права и законные интересы собственных граждан, особенно те, которые находятся в статусе «недружественных» в отношении Российской Федерации. В таких случаях УПК РФ не регламентирует специфику судопроизводства в отношении иностранных граждан в части сбора обстоятельств, имеющих доказательственное значение.

Понятие процессуального решения в УПК РФ встречается более 700 раз. Согласно п. 33 ст. 5 УПК РФ процессуальным решением в уголовном судопроизводстве признается «решение, принимаемое судом, прокурором, следователем, органом дознания, начальником органа дознания, начальником подразделения дознания, дознавателем в порядке, установленном настоящим Кодексом». В качестве самостоятельных видов процессуальных решений в УПК РФ выделяются такие, как:

- судебное решение (п. 53.1 ст. 5 УПК РФ);
- итоговое судебное решение (п. 53.2 ст. 5 УПК РФ);
- промежуточное судебное решение (п. 53.3 ст. 5 УПК РФ).

К процессуальным решениям относятся: приговор, определение, постановление, вердикт, решение о мере пресечения и др.

Конфликты в уголовном судопроизводстве с участием иностранных граждан существенно влияют на принятие процессуальных решений. Для удобства понимания все процессуальные решения нами делятся на **досудебные и судебные**. Выше нами приведены типичные ситуации возникновения конфликтов с участием иностранцев, которые влияют на принятие процессуальных решений. Наиболее острыми являются решения об избрании мер пресечения, где преобладает заключение под стражу. В связи с этим иностранцы часто используют свое право на обжалование принятых в отношении них решений, последствием чего является негативное отношение иностранцев к должностным лицам органов предварительного расследования и судам, которые принимают процессуальные решения.

В случае принятия судебных решений суды руководствуются тем, что иностранные граждане могут (с высокой вероятностью) покинуть территорию страны, и выносят решения, связанные с лишением свободы. Такие институты, как условное наказание или условно-досрочное освобождение, к иностранцам применяются крайне редко.

Существенно влияет на принимаемые судом решения обстоятельство, когда участником уголовного судопроизводства является иностранный гражданин, совершивший военные преступления против интересов Российской Федерации. В данном случае субъекты преступления, подозреваемый, обвиняемый, пытаются придать судебному разбирательству политическую окраску, предпринимают активные попытки противодействовать производству предварительного расследования и судебному разбирательству непроцессуальными средствами, т.е. демонстрируют яркие

приемы негативного конфликта в уголовном судопроизводстве.

При наличии вышеуказанных обстоятельств, обуславливающих возникновение конфликта в уголовном судопроизводстве, мы хотели бы дать обобщенные рекомендации, направленные на преодоление возникших в уголовном судопроизводстве конфликтов с участием иностранных граждан. Выработанные нами рекомендации направлены на устранение как позитивных, так и негативных конфликтов.

1. В ходе всего уголовного судопроизводства с участием иностранцев следует максимально защищать права и законные интересы иностранного гражданина, наделенного процессуальным статусом участника уголовного судопроизводства, посредством реализации комплекса процессуально-правовых средств.

2. В ходе проведения процессуальных, следственных и судебных действий должностные лица, осуществляющие производство по уголовному делу, и суды должны не просто перечислить права и обязанности участников уголовного судопроизводства, но и подробно разъяснить их иностранным участникам судопроизводства.

3. Не допускать волокиту и халатность при производстве предварительной проверки по признакам преступлений, осуществлять верную квалификацию совершенного деяния.

4. В максимально короткие сроки проводить с участием иностранного гражданина комплекс необходимых процессуальных (следственных) и судебных действий. Это необходимо для того, чтобы предупредить возможность отъезда иностранца в государство, гражданином которого он является.

5. Своевременно подготовить и направить запросы в соответствующие правоохранительные инстанции иностранного государства, гражданином которого является участник уголовного судопроизводства. Максимально использовать механизмы уголовно-процессуальных средств взаимодействия с иностранными государствами, регламентированных в УПК РФ. В случае неполучения ответов по запросам необходимо поставить в известность уполномоченный суд и отразить данный факт в материалах уголовного дела.

6. Оптимизировать качество процессуально-го законодательства посредством регламентации в отдельной главе особенностей уголовного судопроизводства с участием иностранных граждан, где детально закрепить: особенности участия переводчика в уголовном судопроизводстве; сроки уголовного судопроизводства с участием иностранцев; производство следственных действий; возможность применения технических средств при производстве процессуальных и следственных действий и т.п.

7. Усилить ведомственный и процессуальный контроль при производстве предварительного расследования по уголовным делам с участием иностранных граждан.

ЛИТЕРАТУРА

1. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 № 174-ФЗ (ред. от 04.03.2022) // Собрание законодательства РФ. — 2001. — № 52 (ч. I). — Ст. 4921.

2. Генеральная прокуратура Российской Федерации. Портал правовой статистики // URL: http://crimestat.ru/offenses_map (дата обращения: 20.03.2022).

3. О правовом положении иностранных граждан в Российской Федерации : федеральный закон от 25.07.2002 № 115-ФЗ (ред. от 29.07.2017) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2017) // Собрание законодательства РФ. — 2002. — № 30. — Ст. 3032.

4. 7 крупнейших национальных меньшинств, живущих в России // URL: <https://zen.yandex.ru/media/scienceeveryday/> (дата обращения: 20.03.2022).

5. Конвенция об обеспечении прав лиц, принадлежащих к национальным меньшинствам (Москва, 21 октября 1994 г.) // URL: <https://base.garant.ru/1119718/#friends> (дата обращения: 20.03.2022).

6. Лебедев Н. Ю. Характеристика функций конфликтов, возникающих в ходе предварительного расследования // Закон и право. — 2019. — № 9. — С. 168—171.

7. Калиновский К. Б. Уголовное судопроизводство как сфера использования положений конфликтологии // Юридическая мысль. — 2002. — № 1. — С. 111—119.

8. Русанова О. В. О понятии уголовно-процессуальных конфликтов // Вестник ВГУ. Серия : Право. — 2015. — № 3. — С. 240—245.

REFERENCES

1. Ugolovno-processual'nyj kodeks Rossijskoj Federacii ot 18.12.2001 № 174-FZ (red. ot 04.03.2022) // Sbranie zakonodatel'stva RF. — 2001. — # 52 (ch. I). — St. 4921.

2. General'naya prokuratura Rossijskoj Federacii. Portal pravovoj statistiki // URL: http://crimestat.ru/offenses_map (data obrashcheniya: 20.03.2022).

3. O pravovom polozhenii inostrannyh grazhdan v Rossijskoj Federacii : federal'nyj zakon ot 25.07.2002 # 115-FZ (red. ot 29.07.2017) (s izm. i dop., vstup. v silu s 01.09.2017) // Sbranie zakonodatel'stva RF. — 2002. — # 30. — St. 3032.

4. 7 krupnejshih nacional'nyh men'shinstv, zhivushchih v Rossii // URL: <https://zen.yandex.ru/media/scienceeveryday/> (data obrashcheniya: 20.03.2022).

5. Konvenciya ob obespechenii prav lic, pri-nadlezhashchih k nacional'nym men'shinstvam (Moskva, 21 oktyabrya 1994 g.) // URL: <https://base.garant.ru/1119718/#friends> (data obrashcheniya: 20.03.2022).

6. Lebedev N. Yu. Harakteristika funkcij konfliktov, vznikayushchih v hode predvaritel'nogo rassledovaniya // Zakon i pravo. — 2019. — # 9. — S. 168—171.

7. Kalinovskij K. B. Ugolovnoe sudoproizvodstvo kak sfera ispol'zovaniya polozhenij konfliktologii // Yuridicheskaya mysl'. — 2002. — # 1. — S. 111—119.

8. Rusanova O. V. O ponyatii ugolovno-proces-sual'nyh konfliktov // Vestnik VGU. Seriya : Pravo. — 2015. — # 3. — S. 240—245.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

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. Тел. (473) 200-53-48.

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. Tel. (473) 200-53-48.

Ключевые слова: конфликты; уголовное судопроизводство; иностранные граждане; процессуальные решения.

Key words: conflicts; criminal proceedings; foreign citizens; procedural decisions.

УДК 343.1

С. Ю. Балмочных, кандидат юридических наук
С. А. Можяев

**ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
АДМИНИСТРАТИВНОГО НАДЗОРА ЗА ПОДНАДЗОРНЫМИ
ЛИЦАМИ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ИМИ КРАТКОСРОЧНЫХ
ВЫЕЗДОВ ЗА УСТАНОВЛЕННЫЕ СУДОМ
ПРЕДЕЛЫ ТЕРРИТОРИИ В СВЯЗИ С ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫМИ
ЛИЧНЫМИ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАМИ**

**PROBLEMS AND WAYS TO IMPROVE
ADMINISTRATIVE SUPERVISION OVER UNDER CONTROLLED
PERSONS DURING SHORT-TERM TRIPS OUTSIDE THE TERRITORY
ESTABLISHED BY THE COURT DUE
TO EXCEPTIONAL PERSONAL CONDITIONS**

В статье проведен анализ отдельных направлений деятельности по осуществлению административного надзора, касающихся порядка документирования органами внутренних дел уведомлений поднадзорных лиц о перемене ими места жительства, пребывания или фактического нахождения при осуществлении краткосрочных выездов. Освещены имеющиеся проблемы правоприменительного характера и возможные пути их решения. Основной акцент сделан на имеющихся правовых пробелах, препятствующих порядку осуществления контроля за поднадзорными лицами при краткосрочной перемене ими мест жительства (пребывания) сотрудниками ОВД.

The article analyzes suspicious phenomena in connection with the occurrence of administrative supervision, a large amount of documentation of high flow density under the supervision of persons with a change in their place of residence, observation or actual admission when urgent departures occur. Illumination of emerging problems of a law enforcement nature and possible ways to solve them. The main emphasis is placed on the discovery of legal gaps that impede the procedure for exercising control over supervised figures in the event of a short-term change of residence (stay) and the presence of the police department.

Сформировавшаяся на протяжении нескольких десятилетий как российская, так и международная правоохранительная практика показала, что реализация мер надзора в отношении лиц, отбывших наказание в местах лишения свободы, является одним из действенных способов профилактики рецидива преступлений последних. Поэтому сегодня одной из ключевых задач, стоящих перед российским законодателем, является модернизация механизма работы, направленной на снижение уровня рецидива преступности, ускорение процесса ресоциализации лиц, отбывших наказание в виде лишения свободы. Важное значение такой деятельности обусловлено тем, что такие преступники негативным образом влияют на уровень тяжких и особо тяжких преступлений, количество которых с каждым годом возрастает.

Анализ статистических данных показал, что удельный вес тяжких и особо тяжких преступлений в числе зарегистрированных на территории РФ вырос с 24,4% в 2019 году до 27,9% в 2021 году. В Воронежской области удельный вес тяжких и особо тяжких преступлений составил: в 2019 году — 25,4%, в 2020 году — 28,1%, в 2021 году — 26,4% [1].

К тому же на протяжении последних нескольких лет количество рецидивных преступлений сохраняет стабильно высокий уровень.

Так, в 2019—2021 годах каждое второе расследованное преступление в РФ совершено лицами, ранее совершавшими преступления.

Детальный анализ статистических данных показал, что тяжкие и особо тяжкие преступления чаще всего совершают лица, имеющие неснятую или непогашенную судимость.

В связи с этим мы солидарны с мнением отдельных авторов, полагающих, что современная пенитенциарная система России едва ли справляется со своим первостепенным назначением — исправление осужденных.

Законодательство предписывает, что профилактика рецидивной преступности и контроль за лицами, отбывшими наказание в виде лишения свободы, являются одним из видов административной деятельности полиции. Одним из инструментов предупреждения рецидивной преступности выступает административный надзор за лицами, освобожденными из мест лишения свободы. В этой связи принят Федеральный закон «Об административном надзоре за лицами, освобожденными из мест лишения свободы» от 6 апреля 2011 года № 64-ФЗ (далее — ФЗ № 64) [2]. По мнению отдельных авторов, необходимость разработки и принятия вышеуказанного закона была вызвана напряженной криминогенной обстановкой в стране и высоким уровнем рецидивной преступности [3]. Данный закон регламентировал механизм осуществления мер профилактического воздействия на лиц, отбывших наказание в виде лишения свободы, в целях их ресоциализации и недопущения совершения повторных противоправных деяний. ФЗ № 64 закреплены виды ограничений, основания административного надзора, правовой статус поднадзорного лица и полномочия должностных лиц ОВД. В целях реализации положений указанного закона 8 июля 2011 года был издан приказ МВД России № 818 «О порядке осуществления административного надзора за лицами, освобожденными из мест лишения свободы» (далее — приказ МВД России № 818) [4]. Приказ установил формы и методы осуществления ОВД контроля за соблюдением поднадзорными лицами ограничений.

Обращаясь к статистическим данным, целесообразно отметить, что начиная с 2018 года в РФ процент поднадзорных, совершивших преступления, от количества лиц, состоящих под административным надзором, ежегодно сокращается [5]. В частности, по данным Главного управления МВД России по Воронежской области, удельный вес поднадзорных лиц, совершивших преступления, негативным образом влияющие на ведомственную статистику, снизился с 18,2% до 7,4% [6].

Приведенные статистические данные позволяют полагать, что административный надзор является эффективной мерой правового контроля предупреждения повторных преступлений.

Вместе с тем, несмотря на отмеченный положительный эффект административного надзора, до настоящего времени остается нерешенным ряд проблем, возникающих у сотрудников территориальных органов МВД России при его осуществлении.

Так, из-за недостаточной определенности норм законодательства, предусматривающих исключительные личные обстоятельства, которые позволяют поднадзорному лицу обращаться в орган внутренних дел за разрешением о краткосрочном выезде за установленные судом пределы территории, даю-

щей возможность расширительной трактовки норм ФЗ № 64, на практике возникают трудности в правильном и своевременном определении таких обстоятельств, проведении в отношении поднадзорных контрольно-надзорных мероприятий. В результате этого своевременная профилактика рецидива преступности не может быть обеспечена.

По данным ГУ МВД России по Воронежской области, ежегодно от 30 до 40 поднадзорных лиц, проживающих на территории Воронежской области, переезжают в другие регионы в связи с изменением места жительства (пребывания), 100—150 лиц перемещаются в пределах области, в том числе на краткосрочный период.

При этом, по мнению отдельных авторов, с которыми мы солидарны, законодательно установленный порядок осуществления мер контроля в отношении поднадзорных во время их краткосрочных выездов не обеспечивает их осуществление в должной степени сотрудниками полиции, поэтому не исключает возможности совершения поднадзорными в этот период преступлений [7].

В соответствии с п. 3 ст. 10 ФЗ № 64, поднадзорное лицо имеет право обращаться в орган внутренних дел с заявлением о получении разрешения на пребывание вне жилого или иного помещения, являющегося местом жительства либо пребывания, и (или) на краткосрочный выезд за установленные судом пределы территории в связи с исключительными личными обстоятельствами, предусмотренными ч. 3 ст. 12 ФЗ № 64. К исключительным обстоятельствам относятся: смерть или угрожающая жизни тяжелая болезнь близкого родственника; необходимость получения поднадзорным лицом медицинской помощи, а также прохождения лечения в учреждениях органов здравоохранения, если эти помощь и лечение не могут быть получены по месту жительства или пребывания поднадзорного лица либо в установленных судом пределах территории; невозможность дальнейшего проживания поднадзорного лица по месту жительства, пребывания или фактического нахождения в связи со стихийным бедствием или иными чрезвычайными обстоятельствами; прохождение поднадзорным лицом обучения за установленными судом пределами территории; необходимость прохождения вступительных испытаний при приеме в образовательную организацию; необходимость решения вопросов при трудоустройстве.

Анализ вышеуказанных исключительных обстоятельств позволяет нам сделать вывод, что краткосрочный выезд поднадзорного лица может быть осуществлен как на несколько часов, так и на несколько месяцев. Таким образом, поднадзорный фактически оказывается вне контроля сотрудников ОВД, так как по его новому адресу отсутствуют ограничения, установленные в законном порядке, а имеющиеся у него ограничения могут контролироваться лишь по адресу проживания. То есть необходимо принятие нового судебного решения для установления ограни-

чений по новому адресу, но законодательством это не регламентировано. Кроме того, проверка действительного наличия исключительных обстоятельств представляется довольно сложной, так как нормативными правовыми актами она не регламентирована. К тому же поднадзорный не обязан предоставлять сведения по возвращении к месту проживания, подтверждающие исключительное обстоятельство. Вследствие этого он не может быть привлечен к ответственности, если по возвращении наличие у него исключительного обстоятельства, на основании которого выдавалось разрешение на краткосрочный выезд, не подтвердилось (так как закон не обязывает предоставлять сведения, а у уполномоченных должностных лиц нет полномочий осуществлять надзор по месту краткосрочного пребывания).

Полагаем, что в ст. 11 приказа МВД России № 818 необходимо внести дополнение, обязывающее поднадзорное лицо по возвращении к месту постоянного проживания предоставить документы, подтверждающие исключительные обстоятельства, дающие ему право на краткосрочный выезд, предусмотренные ч. 3 ст. 12 ФЗ № 64.

В соответствии с пп. 4, 5 ч. 1 ст. 11 ФЗ № 64 поднадзорное лицо обязано уведомлять орган внутренних дел о краткосрочном выезде в связи с исключительными личными обстоятельствами.

Таким образом, мы видим, что в одном случае говорится об уведомлении, в другом — о заявлении (п. 3 ст. 10 ФЗ № 64). Законодатель не определил понятие «уведомление» в указанных нормативных правовых актах. При этом под дефиницией «уведомление» принято понимать «письменное или устное сообщение, извещение о чем-либо» [8]. В свою очередь, согласно п. 3 ст. 4 Федерального закона № 59 «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации» под заявлением понимается в числе прочего просьба гражданина о содействии в реализации его прав [9].

Анализ правовых дефиниций, используемых в законодательстве РФ и ведомственных правовых актах, позволяет нам сделать вывод о том, что поднадзорное лицо обязано уведомлять ОВД по месту жительства (пребывания) путем подачи заявления, а ОВД вправе по указанному заявлению давать (не давать) соответствующее разрешение.

Законодатель, наделяя поднадзорного вышеуказанным правом, одновременно обязывает его в течение трех рабочих дней явиться для постановки на учет в ОВД по месту временного пребывания в случае получения им разрешения на выезд по исключительным личным обстоятельствам (п. 3 ст. 11 ФЗ № 64) и уведомлять ОВД по месту жительства (пребывания) о своем возвращении (п. 5 ст. 11 ФЗ № 64).

Обозначенное положение вызывает неоднозначное отношение среди практических сотрудников, призванных осуществлять административный надзор. Так, при буквальном толковании вышеуказанных норм следует, что поднадзорное лицо по своему усмотрению, имея «окно» в количестве трех

дней, имеет право изменить место своего жительства или пребывания, по которому установлены административные ограничения, потом в течение трех дней фактически выпасть из-под административного надзора, а если последний день постановки на учет по месту временного пребывания приходится на выходной день, срок данного «окна» соответственно увеличивается.

Полагаем, такое положение противоречит целям и задачам административного надзора за лицами, освобожденными из мест лишения свободы, так как, предоставляя последним промежуток времени в количестве трех рабочих дней, законодатель тем самым обеспечивает поднадзорному возможность использовать данное «окно» для совершения противоправных деяний не только по месту постоянного или временного проживания (пребывания), но и на иных территориях, способствует его бесконтрольному перемещению по территории России. Такое положение впоследствии может способствовать (а может, и уже способствует) не только росту уровня преступности, но и увеличению доли тяжких, особо тяжких преступлений, а также росту рецидивной преступности, уровень которой, как видно из проанализированных нами статистических данных, и так не уменьшается.

Как нами отмечалось выше, указанные нормы закона являются недостаточно проработанными, что не способствует осуществлению эффективного контроля сотрудниками ОВД за поднадзорными. Полагаем, что в п. 3 и п. 5 ст. 11 ФЗ № 64 было бы целесообразно внести изменения, обязав поднадзорного являться для постановки на учет в ОВД по месту временного пребывания и уведомлять ОВД по месту жительства (пребывания) в день прибытия или возвращения.

Кроме того, в ФЗ № 64 и в ведомственных правовых актах не содержится норм, регламентирующих способы получения ОВД уведомлений от поднадзорных о предстоящем краткосрочном выезде, порядок их регистрации, рассмотрения, осуществления проверки содержащихся в уведомлении сведений об исключительных личных обстоятельствах, дающих поднадзорному право на краткосрочный выезд, что не способствует формированию единообразной практики, а также ведет к появлению усмотрения правоприменителя, в частности сотрудников ОВД, осуществляющих административный надзор, и должностных лиц, наделенных правом давать разрешение поднадзорному на краткосрочный выезд. При этом наличие усмотрения правоприменителя может способствовать росту злоупотреблений со стороны сотрудников ОВД и, как следствие, к совершению должностных преступлений коррупционной направленности.

Следует отметить, что проблемы, связанные с усмотрением правоприменителя, изучались не только в рамках административного права, но и уголовным, гражданским правом [10, 11]. Связано это, в первую очередь, с тем, что зачастую трудно

провести грань между усмотрением и произволом. Ведь в самом усмотрении заложены свойства произвола. В «Методике проведения антикоррупционной экспертизы нормативных правовых актов и проектов нормативных правовых актов» одной из причин, способствующих проявлению коррупции, выделяется установление для правоприменителя необоснованно широких пределов усмотрения или возможность необоснованного применения исключений из общих правил [12]. Это может способствовать тому, что сотрудник ОВД, наделенный нормативными правовыми актами правом давать разрешение на краткосрочный выезд, будет «шантажировать» поднадзорного, злоупотребляя предоставленным ему правом, а это, в свою очередь, будет способствовать тому, что и сам поднадзорный будет искать возможность осуществить краткосрочный выезд в связи с исключительными личными обстоятельствами, тем самым устраивая себе «краткосрочный отпуск» от ограничений, установленных ему судом, «заплатив» сотруднику ОВД за разрешение.

Такому положению может способствовать и отсутствие законодательно установленного порядка регистрации уведомлений от поднадзорных лиц. На практике, как правило, заявление поднадзорного, в котором он уведомляет ОВД о наличии у него исключительного личного обстоятельства, дающего ему право на краткосрочный выезд, составляется им в произвольной форме на имя начальника территориального ОВД, при этом сотрудник, получивший такое уведомление, никак его не регистрирует, что может также привести к вышеуказанным злоупотреблениям.

Полагаем, что наделение сотрудника ОВД полномочием давать разрешение на краткосрочный выезд поднадзорному лицу за пределы территории, установленные судом, является немотивированным, так как фактически тем самым законодатель наделяет его полномочием давать разрешение поднадзорному лицу на неисполнение постановления суда об административном надзоре. Причем период такого неисполнения, как нами было указано ранее, может быть достаточно длительным.

При этом, как нами ранее упоминалось, закон не содержит разъяснений, в какой форме поднадзорный должен уведомлять ОВД — устно, письменно или, например, посредством телефонной, факсимильной, почтовой связи и т. д. В приказе МВД России № 818 говорится лишь о том, что уполномоченный на то руководитель территориального органа МВД России дает разрешение на краткосрочный выезд поднадзорного лица, при этом не упоминаются сроки рассмотрения такого уведомления, не имеется разъяснений в части оснований отказа поднадзорному лицу, и тем более о том, как оно должно уведомляться об этом в случае принятия такого решения. Требования пунктов 7.4, 7.16, 8.5, 8.7 приказа МВД России № 818 также не дают ответа на указанные вопросы и не содержат подробного алгоритма действий сотруд-

ников органов внутренних дел при поступлении уведомлений от поднадзорных лиц о перемене ими места жительства (пребывания).

По нашему мнению, имеется необходимость определить требованиями приказа МВД России № 818 рекомендуемый образец заявления (уведомления) поднадзорного лица о краткосрочном выезде на иное место жительства (пребывания), который бы включал в себя в обязательном порядке дату убытия, дату возвращения подучетного к основному месту жительства, конкретный адрес и мотивированное основание для выезда.

Также представляется целесообразным дополнить положения статьи 12 ФЗ № 64 в части указания перечня оснований для отказа поднадзорному лицу в выдаче разрешения на выезд органом внутренних дел.

Полагаем, что указанные уведомления (заявления) должны регистрироваться в органах внутренних дел и рассматриваться в порядке, предусмотренном Федеральным законом от 02.05.2006 № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан РФ».

Это позволит исключить факты нарушения прав поднадзорных лиц. Вместе с тем в ходе рассмотрения таких обращений в предлагаемом порядке у ОВД появится возможность проверить наличие исключительного обстоятельства, дающего право на краткосрочный выезд, возможность проживания поднадзорных лиц по избираемым им местам краткосрочного пребывания путем направления соответствующих запросов. К тому же регистрация таких уведомлений в установленном законом порядке позволит избежать злоупотреблений полномочиями коррупционной направленности со стороны сотрудников ОВД. Помимо этого, положения указанного закона обязывают орган внутренних дел дать письменный мотивированный ответ на обращения граждан, поэтому в случае отказа в даче разрешения на выезд поднадзорного лица ему будет направлен ответ с указанием причины отказа.

В целях устранения обозначенных недостатков, по нашему мнению, сотрудникам отделов организации деятельности ОУУП и ПДН, а также отделам УПП и ПДН территориальных органов МВД России на районном уровне следует проводить работу по обобщению и анализу правоприменительной практики по вопросам осуществления административного надзора, в частности выдачи разрешений на краткосрочный выезд поднадзорному лицу, изучать проблемные вопросы и прецеденты, характерные для субъектов РФ, в частности Воронежской области.

Так, принимаемые ГУ МВД России по Воронежской области и территориальными органами МВД России на районном уровне меры, в том числе по совершенствованию алгоритма действий сотрудников ОВД в случае получения уведомления от поднадзорного лица о предстоящем краткосрочном выезде, позволили по сравнению с 2016 годом снизить удельный вес поднадзорных

лиц, совершивших преступления, негативным образом влияющие на ведомственную оценку, с 18,2% до 7,4% (с 299 до 124 лиц), при этом возрос удельный вес поднадзорных, в отношении которых возбуждены уголовные дела по ч. 2 ст. 314.1 УК РФ, от общего количества состоящих под надзором с 8,1% до 10,3% (с 134 до 171). Удельный вес назначенных мировыми судами поднадзорным административных арестов от рассмотренных административных материалов по статье 19.24 КоАП РФ возрос с 45,8% до 50,4%. Одновременно вынесение сотрудниками полиции предупреждений по статье 19.24 КоАП РФ снизилось более чем в 11 раз (с 146 до 13) [6].

Учитывая изложенное, считаем, что комплекс мер, проводимых сотрудниками профильного отдела Управления организации деятельности участковых уполномоченных полиции и подразделений по делам несовершеннолетних ГУ МВД России по Воронежской области, выраженный в последовательном алгоритме действий, совершаемых сотрудниками ОВД при получении уведомлений поднадзорных лиц о краткосрочных выездах, заслуживает распространения в качестве положительного опыта.

Так, сотрудники подразделения по осуществлению административного надзора либо иные лица, на которых возложены соответствующие обязанности территориального органа МВД России на районном уровне, на профилактическом учете которого состоит поднадзорное лицо, желающее осуществить краткосрочный выезд в другой район, обязаны:

1. Принять на имя руководителя территориального органа внутренних дел (лица, исполняющего его обязанности) в установленном порядке от поднадзорного лица заявление с обязательным указанием даты убытия и даты возвращения подучетного к основному месту жительства, а также адреса предполагаемого временного проживания поднадзорного.

2. При поступлении заявления от поднадзорного обязательно учитывать полномочия ОВД, закрепленные в ч. 3 ст. 12 ФЗ № 64, и исключительные обстоятельства. Иных оснований для данной категории поднадзорных законодатель не предусматривает.

3. Убедиться в достоверности сведений, сообщаемых поднадзорным, в части его выезда в другой район для осуществления трудовой деятельности, прохождения курса лечения и по другим основаниям.

Примечание: В этих целях предлагать поднадзорному предоставить соответствующие подтверждающие документы (наименование организации, наличие контактных данных работодателей, медицинских справок и др.), при необходимости лично осуществлять контрольные телефонные переговоры либо встречи с работодателями и иными лицами (медроботниками и др.).

4. Направить посредством СЭД МВД России (допускается — факсимильной связью) инфор-

мационное письмо с приложением копии решения суда об установлении административного надзора в территориальный орган по месту краткосрочного выезда поднадзорного, в котором в обязательном порядке отразить установочные данные поднадзорного, адрес и дату прибытия (убытия) к избранному им месту временного жительства (пребывания).

5. Только после получения ответа из территориального органа по вновь избранному поднадзорным лицом временному месту жительства выдать поднадзорному лицу:

- маршрутный лист (*приложение № 10 к Порядку осуществления административного надзора за лицами, освобожденными из мест лишения свободы, утвержденному приказом МВД России от 8 июля 2011 года № 818*), копию которого приобщить к соответствующему делу административного надзора;

- копии: заявления поднадзорного в ОВД о разрешении выезда, документов, подтверждающих основания выезда (трудоустройство и т.д.) и решения суда об установлении административного надзора.

6. Внести соответствующие корректировки в подсистему «Профучет» в составе ИБД-Регион и модуль «Административный надзор» СООП ИСОД МВД России (*раздел «Выезд поднадзорного лица»*).

7. В случае неприбытия поднадзорного лица обратно, то есть к основному месту осуществления надзора (*по истечении срока, указанного в его заявлении*), принять меры к регистрации данного факта в КУСП ОВД и последующему привлечению виновного к ответственности. Также необходимо обеспечить заведение контрольно-наблюдательного дела в соответствии с требованиями приказа МВД России от 29.03.2018 № 186 «Об утверждении Инструкции по организации и осуществлению розыска лиц, в отношении которых установлен административный надзор, не прибывших к месту его осуществления либо самовольно оставивших его».

В целях более эффективной реализации мероприятий по данному алгоритму считаем необходимым внести изменения и дополнения в нормативные правовые акты:

1. Дополнить статью 11 ФЗ № 64 после слов «предусмотренных настоящим Федеральным законом»: «предоставлять достоверные сведения об имеющихся исключительных обстоятельствах, предусмотренных ч. 3 ст. 12 Федерального закона, на пребывание вне жилого или иного помещения, являющегося местом жительства либо пребывания этого лица, и (или) на краткосрочный выезд за установленные судом пределы территории».

2. Пункт 3 ст. 11 ФЗ № 64 изложить в следующем виде: «явиться для постановки на учет в орган внутренних дел по месту временного пребывания в день прибытия в случае получения по исключительным личным обстоятельствам, предусмотренным частью 3 статьи 12 настоящего Федерального закона, разрешения органа внутренних дел на пребывание вне жилого или иного помеще-

ния, являющегося местом жительства либо пребывания, и (или) на краткосрочный выезд за установленные судом пределы территории».

3. Пункт 5 ст. 11 ФЗ № 64 после слов «не позднее чем за три рабочих дня до его перемены» изложить в следующем виде: «а также в день прибытия — о возвращении к месту жительства, пребывания или фактического нахождения, если поднадзорное лицо отсутствовало по исключительным личным обстоятельствам, предусмотренным частью 3 статьи 12 настоящего Федерального закона».

4. Дополнить ст. 11 ФЗ № 64 примечанием следующего содержания: «В случае поступления уведомления поднадзорного лица в день, предшествующий праздничным или выходным дням, регистрация их производится в рабочий день, следующий за праздничными или выходными днями, они принимаются в дежурной части и регистрируются в Книге учета заявлений (сообщений) о преступлениях, об административных правонарушениях и происшествиях».

5. Приложения приказа МВД России № 818 дополнить бланком уведомления поднадзорного лица о краткосрочном выезде по исключительным личным обстоятельствам, предусмотренным ч. 3 ст. 12 ФЗ № 64.

6. Предусмотреть нормативными правовыми актами МВД России дисциплинарную ответственность должностных лиц подразделений УУП и ПДН в случае наличия фактов ненадлежащего исполнения обязанностей в части установления исключительных обстоятельств, дающих право поднадзорному лицу на краткосрочный выезд по исключительным личным обстоятельствам, предусмотренным ч. 3 ст. 12 ФЗ № 64, а также в случае нерегистрации поступившего заявления поднадзорного, содержащего уведомление.

Разрешение указанных проблемных вопросов будет способствовать повышению эффективности проводимой органами внутренних дел работы по осуществлению административного надзора.

ЛИТЕРАТУРА

1. Состояние преступности за 2019—2021 годы [Электронный ресурс]. — URL: <http://mvd.ru/presscenter> (дата обращения: 14.04.2022).

2. Об административном надзоре за лицами, освобожденными из мест лишения свободы : федеральный закон от 06.04.2011 № 64-ФЗ (с изменениями и дополнениями) // URL: <http://pravo.gov.ru/> (дата обращения: 22.04.2022).

3. Громов В. Г., Галкина А. Н. О задачах административного надзора за лицами, освобожденными из мест лишения свободы // Современное право. — 2015. — № 2. — С. 115—118.

4. О Порядке осуществления административного надзора за лицами, освобожденными из мест лишения свободы : приказ МВД РФ от 8 июля 2011 г. № 818 (с изменениями и дополнениями) // URL: <http://pravo.gov.ru/> (дата обращения: 22.04.2022).

5. Критерии оценки деятельности ОБД: 2018—2020 гг. // URL: 10.5.0.16/csi/modules.php?name=Krit/ (дата обращения: 22.04.2022).

6. Критерии оценки деятельности ОБД: 2016—2021 гг. // URL: 10.5.0.16/csi/modules.php?name=Krit/ (дата обращения: 22.04.2022).

7. Холманский В. И., Стульнева Т. В., Петрова О. В. Правовые основы, основания, порядок

установления и осуществления административного надзора за лицами, освобожденными из мест лишения свободы : учебное пособие. — М. : Флинта ; Наука, 2016. — С. 58.

8. Словарь русского языка : в 4 т. / РАН, Ин-т лингвистич. исследований ; под ред. А. П. Евгеньевой. — 4-е изд., стер. — М. : Рус. яз. ; Полиграфресурсы, 1999.

9. О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации : федеральный закон от 02.05.2006 № 59-ФЗ // URL: <http://pravo.gov.ru/> (дата обращения: 22.04.2022).

10. Березин А. А. Пределы правоприменительного усмотрения : дис. ... канд. юрид. наук. — Н. Новгород, 2007. — 200 с.

11. Солонина С. Ю. К вопросу о допустимости существования дискреционных оснований прекращения уголовного преследования в отношении несовершеннолетних // Молодой ученый. — 2015. — № 10. — С. 933.

12. Методика проведения антикоррупционной экспертизы нормативных правовых актов и проектов нормативных правовых актов : утв. Постановлением Правительства РФ от 26.02.2010 № 96 // URL: http://www.rnk.ru/journal/a/2010/22/nalogovoe_administrirovanie.

REFERENCES

1. Sostoyanie prestupnosti za 2019—2021 gody [Elektronnyj resurs]. — URL: <http://mvd.ru/presscenter> (data obrashcheniya: 14.04.2022).

2. Ob administrativnom nadzore za licami, osvobozhdennymi iz mest lisheniya svobody : federal'nyj zakon ot 06.04.2011 # 64-FZ (s izmeneniyami

i dopolneniyami) // URL: <http://pravo.gov.ru/> (data obrashcheniya: 22.04.2022).

3. Gromov V. G., Galkina A. N. O zadachah administrativnogo nadzora za licami, osvobozhdennymi iz mest lisheniya svobody // Sovremennoe pravo. — 2015. — # 2. — S. 115—118.

4. O Poryadke osushchestvleniya administrativnogo nadzora za licami, osvobozhdennymi iz mest lisheniya svobody : prikaz MVD RF ot 8 iyulya 2011 g. # 818 (s izmeneniyami i dopolneniyami) // URL: <http://pravo.gov.ru/> (data obrashcheniya: 22.04.2022).

5. Kriterii ocenki deyatel'nosti OVD: 2018—2020 gg. // URL: 10.5.0.16/csi/modules.php?name=Krit/ (data obrashcheniya: 22.04.2022).

6. Kriterii ocenki deyatel'nosti OVD: 2016—2021 gg. // URL: 10.5.0.16/csi/modules.php?name=Krit/ (data obrashcheniya: 22.04.2022).

7. Holmanskij V. I., Stul'neva T. V., Petrova O. V. Pravovye osnovy, osnovaniya, poryadok ustanovleniya i osushchestvleniya administrativnogo nadzora za licami, osvobozhdennymi iz mest lisheniya svobody : uchebnoe posobie. — M. : Flinta ; Nauka, 2016. — S. 58.

8. Slovar' russkogo yazyka : v 4 t. / RAN, In-lingvistich. issledovaniy ; pod red. A. P. Evgen'evoy. — 4-e izd., ster. — M. : Rus. yaz. ; Poligrafresursy, 1999.

9. O poryadke rassmotreniya obrashchenij grazhdan Rossijskoj Federacii : federal'nyj zakon ot 02.05.2006 # 59-FZ // URL: <http://pravo.gov.ru/> (data obrashcheniya: 22.04.2022).

10. Berezin A. A. Predely pravoprimeritel'nogo usmotreniya : dis. ... kand. jurid. nauk. — N. Novgorod, 2007. — 200 s.

11. Solonina S. Yu. K voprosu o dopustimosti sushchestvovaniya diskrecionnyh osnovanij prekrashcheniya ugolovnogo presledovaniya v otnoshenii nesovershennoletnih // Molodoj uchenyj. — 2015. — # 10. — S. 933.

12. Metodika provedeniya antikorrupcionnoj ekspertizy normativnyh pravovyh aktov i projektov normativnyh pravovyh aktov : utv. Postanovleniem Pravitel'stva RF ot 26.02.2010 # 96 // URL: http://www.rnk.ru/journal/a/2010/22/nalogovoe_administrirovanie.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Балмочных Светлана Юрьевна. Старший преподаватель кафедры административного права. Кандидат юридических наук.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: solonina.vimvd@gmail.com

Россия, 39065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-93.

Можаяев Сергей Александрович. Старший инспектор группы организации и осуществления административного надзора отдела организации деятельности участковых уполномоченных полиции и подразделений по делам несовершеннолетних.

Главное управление МВД России по Воронежской области.

E-mail: sergejmozhaev111@gmail.com

Россия, 394018, Воронеж, ул. Володарского, 39. Тел. 8 (473) 269-63-46.

Balmochnykh Svetlana Yuryevna. Senior lecturer of the chair of Administrative Law. Candidate of Legal Sciences.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: solonina.vimvd@gmail.com

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-93.

Mozhaev Sergey Alexandrovich. Senior inspector of the group for organizing and implementing administrative supervision of the department for organizing the activities of precinct police officers and units for juvenile affairs.

Main Directorate of the Ministry of Internal Affairs of Russia for the Voronezh Region.

E-mail: sergejmozhaev111@gmail.com

Work address: Russia, 394018, Voronezh, Volodarskogo Str., 39. Tel. 8 (473) 269-63-46.

Ключевые слова: административный надзор; поднадзорное лицо; ограничения; краткосрочный выезд; место жительства; уведомление.

Key words: administrative supervision; supervised person; restrictions; short stay; location; notification.

УДК 342.9

С. А. Бражников, кандидат исторических наук

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ
ТРАНСФОРМИРОВАНИЯ СОВЕТСКОЙ СИСТЕМЫ
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПРАВОНАРУШЕНИЙ
СРЕДИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(1991—1999 гг.)**

**ORGANIZATIONAL AND LEGAL ASPECTS OF TRANSFORMING
THE SOVIET SYSTEM FOR PREVENTING JUVENILE
DELINQUENCY IN THE RUSSIAN FEDERATION
(1991—1999)**

В статье рассмотрено организационно-правовое обеспечение модернизации системы предупреждения правонарушений несовершеннолетних в Российской Федерации после ликвидации Союза Советских Социалистических Республик.

Исследование проведено на общегосударственном уровне с привлечением нормативных и документальных материалов, содержащих официальную информацию, интерпретированную должностными лицами высших органов государственной власти Российской Федерации, которые были непосредственно задействованы в разработке и реализации организационно-практических мер по формированию системы профилактики правонарушений несовершеннолетних, а также в контроле и надзоре за этой работой в 1991—1999 годах.

The article deals with the organizational and legal support for the modernization of the system of prevention of juvenile delinquency in the Russian Federation after the liquidation of the Union of Soviet Socialist Republics.

The study was carried out at the national level with the help of normative and documentary materials containing official information interpreted by officials of the highest State authorities of the Russian Federation, who were directly involved in the development and implementation of organizational and practical measures for the formation of a system for the prevention of juvenile delinquency, as well as in the monitoring and supervision of this work in 1991—1999.

В настоящее время одной из важнейших задач, решаемых в Российской Федерации на государственном уровне, является обеспечение благополучного и безопасного детства. Период с 2018 года по 2027 год объявлен указом Президента Российской Федерации Десятилетием детства [1]. Плановые мероприятия, предусмотренные для реализации в этот временной промежуток, предполагают разработку и реализацию мер по совершенствованию механизмов профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних, включая мероприятия по противодействию криминализации подростковой среды [2].

В этих условиях всестороннее изучение становления и развития системы предупреждения правонарушений несовершеннолетних приобретает особую актуальность и значимость, поскольку дает возможность с научных позиций проанализировать сущность и содержание данных процессов и использовать полученные результаты в рамках со-

вершенствования профилактической работы с подростками в соответствии с потребностями современной правоохранительной практики.

Цель настоящей работы — комплексное исследование нормативных и документальных источников, отражающих ход систематизации деятельности уполномоченных субъектов по профилактике правонарушений несовершеннолетних в Российской Федерации в период с конца 1991 года по 1999 год.

Анализ привлеченных к исследованию материалов показал, что ведущая роль в осуществлении специальной профилактики противоправной активности несовершеннолетних принадлежала органам внутренних дел. Руководством МВД России предпринимались определенные меры по обновлению правовой основы профилактики правонарушений в подростковой среде.

Совершенствование профилактической работы среди несовершеннолетних было включено

министром внутренних дел Российской Федерации в перечень основных направлений оперативно-служебной деятельности органов внутренних дел на 1992 год [3].

Приказом МВД России от 14 июля 1992 года № 231 была утверждена Инструкция по организации работы участкового инспектора милиции [4], установившая перечень обязанностей участкового инспектора милиции в сфере профилактики преступности несовершеннолетних.

В соответствии с п. 4 приказа МВД России от 14 июля 1992 года № 231 был признан утратившим силу приказ МВД СССР от 20 апреля 1987 года № 87 «О задачах органов внутренних дел по выполнению решений партии и правительства о мерах по совершенствованию работы участковых инспекторов милиции».

Приказом МВД России от 18 января 1993 года № 17 [5] был утвержден Устав патрульно-постовой службы милиции общественной безопасности Российской Федерации, который закрепил перечень обязанностей патрульно-постовых нарядов милиции по предупреждению и пресечению правонарушений несовершеннолетних.

В соответствии с п. 5 приказа МВД России от 18 января 1993 года № 17 Устав патрульно-постовой службы советской милиции, утвержденный Приказом МВД СССР от 20 июля 1974 года № 200, больше не подлежал применению в системе МВД России.

3 июня 1993 года Верховным Советом Российской Федерации были одобрены Основные направления государственной молодежной политики в Российской Федерации [6]. Данный документ закрепил концептуальные положения, предусматривавшие обновление подхода к осуществлению мер, направленных на профилактику безнадзорности и правонарушений среди несовершеннолетних и создание в этих целях соответствующих структур по защите прав детей и подростков в системе органов исполнительной власти всех уровней.

6 августа 1993 года МВД России было утверждено Наставление о деятельности служб и подразделений органов внутренних дел по предупреждению преступлений [7], которое определило задачи и обязанности сотрудников милиции общественной безопасности и криминальной милиции, подразделений дознания и предварительного следствия в сфере профилактики преступности несовершеннолетних, а также перечень основных предупредительных мер и критерии оценки работы по предупреждению преступлений.

Начало комплексной работы по трансформированию продолжавшей функционировать в Российской Федерации советской системы предупреждения правонарушений среди несовершеннолетних было положено Указом Президента Российской Федерации от 6 сентября 1993 года № 1338 «О профилактике безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних, защите их прав» [8], который определил перечень субъектов, входивших в государственную систему про-

филактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних, и урегулировал вопросы координации их деятельности. В соответствии с этим документом были образованы:

1) в структуре органов социальной защиты населения — специализированные учреждения для несовершеннолетних, нуждавшихся в социальной реабилитации;

2) в структуре органов образования — специальные учебно-воспитательные учреждения открытого типа для несовершеннолетних, совершивших правонарушения, а также специальные (коррекционные) учебно-воспитательные учреждения для несовершеннолетних, имевших отклонения в развитии и совершивших общественно опасные деяния. Кроме того, данным нормативным правовым актом предусматривалась ликвидация приемников-распределителей для несовершеннолетних органов внутренних дел с последующим образованием на их основе центров временной изоляции для несовершеннолетних правонарушителей.

24 февраля 1994 года Президент Российской Федерации Б. Н. Ельцин обратился с Посланием к Федеральному Собранию Российской Федерации, в котором отметил необходимость разработки принципиально новой системы предупреждения правонарушений и безнадзорности среди детей, подростков и молодежи, создания сети государственных и общественных организаций по социальной защите и коррекции поведения этой категории населения [9].

Важным событием в рамках трансформирования советской системы предупреждения правонарушений несовершеннолетних стало вступление в силу Федерального закона от 19 мая 1995 года № 82-ФЗ «Об общественных объединениях» [10], закрепившего важнейшие положения, касающиеся возможностей участия общественных структур в профилактике противоправного поведения детей и подростков. В соответствии со ст. 49 данного нормативного правового акта были признаны:

1) не действующими в Российской Федерации — Указ Президиума Верховного Совета СССР от 20 мая 1974 года № 6007-VIII «Об основных обязанностях и правах добровольных народных дружин по охране общественного порядка» и Закон СССР от 9 октября 1990 года № 1708-I «Об общественных объединениях» (за исключением ст.ст. 6 и 9 в части положений, касавшихся политических партий);

2) утратившими силу — Указ Президиума Верховного Совета РСФСР от 11 марта 1977 года «Об утверждении Положения о товарищеских судах и Положения об общественных советах по работе товарищеских судов» и Указ Президиума Верховного Совета РСФСР от 25 июня 1980 года «Об утверждении Положения об общественных пунктах охраны порядка в РСФСР».

По итогам работы в 1995 году руководство Министерства образования Российской Федерации отметило, что в рамках социальной защиты детей

во многих регионах Российской Федерации наблюдались тенденции активизации процесса открытия центров психолого-педагогической реабилитации детей с проблемами в поведении, создания в общеобразовательных учреждениях классов компенсирующего обучения для детей со школьной и социальной дезадаптацией, служб телефонов доверия. Через такие центры осуществлялся переход от административно-карательных мер к всесторонней психолого-медико-педагогической и социально-правовой поддержке детей, входивших в группы социального риска, их реабилитации и коррекции. Создавались научно-практические центры для проведения диагностических исследований детей, имевших глубокие личностные нарушения. Для сдерживания подростковой преступности, улучшения профилактической работы с несовершеннолетними правонарушителями в каждом регионе создавалась сеть специальных учебно-воспитательных учреждений, в том числе и для несовершеннолетних с отклонениями в развитии, совершивших общественно опасные деяния [11].

С 1 января 1997 года был введен в действие [12] Уголовный кодекс Российской Федерации [13]. В этой связи утратили силу:

1) Уголовный кодекс РСФСР, утвержденный Законом РСФСР от 27 октября 1960 года «Об утверждении Уголовного кодекса РСФСР»;

2) все законы, которыми в Уголовный кодекс РСФСР вносились изменения и дополнения в период с 27 октября 1960 года до 1 января 1997 года.

В Уголовном кодексе Российской Федерации применительно к сложившимся общественным отношениям получили закрепление обновленные нормы, направленные на предупреждение правонарушений несовершеннолетних, которые действуют и в настоящее время в соответствующей редакции. В частности, предусмотрена уголовная ответственность за вовлечение несовершеннолетних в совершение преступлений (ст. 150) и антиобщественных действий (ст. 151), а также за неисполнение обязанностей по воспитанию несовершеннолетних (ст. 156).

17 июня 1997 года Генеральный прокурор Российской Федерации Ю. И. Скуратов направил Президенту Российской Федерации Б. Н. Ельцину информационное письмо «О неудовлетворительном функционировании государственной системы профилактики правонарушений несовершеннолетних», в котором обозначил проблему резкого обострения криминальной ситуации в подростковой среде. Он отметил ухудшение качественной структуры преступности несовершеннолетних. Данные уголовно-правовой статистики свидетельствовали о том, что по сравнению с 1991 годом произошло увеличение количества: умышленных убийств — на 103%, разбойных нападений — на 108%, фактов причинения тяжкого вреда здоровью — на 80%, грабежей — на 37%. Подростки все чаще принимали участие в совершении вымогательств, бандитизме.

Нередко их действия отличались исключительной жестокостью. Шел процесс вовлечения несовершеннолетних в занятие криминальным бизнесом, проституцией. Появлялось все больше бездомных детей. Наблюдалось значительное повышение криминальной активности детей в возрасте до 14 лет. При этом Ю. И. Скуратов оценивал работу системы предупреждения безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних как неэффективную. Ситуация серьезно осложнялась курсом на свертывание деятельности милиции по предупреждению безнадзорности и преступности несовершеннолетних, хотя ее кадровый и материально-технический потенциал являлся наиболее высоким среди всех субъектов профилактики. Сотрудники инспекций по делам несовершеннолетних органов внутренних дел были загружены на 90% иной работой, не связанной с исполнением своих должностных обязанностей (патрулированием в общественных местах, рассмотрением и разрешением материалов о различных происшествиях и т. д.). В соответствии с требованиями п. 2 Постановления Верховного Совета РСФСР от 18 апреля 1991 года № 1027-1 «О порядке введения в действие Закона РСФСР «О милиции»» завершался процесс подготовки к передаче функции предупреждения подростковой безнадзорности от приемников-распределителей для несовершеннолетних органов внутренних дел учреждениям социальной защиты населения. При этом руководство МВД России признавало, что учреждения системы социальной защиты населения не были готовы к реализации данной функции. Таким образом, имела место опасность утраты огромного положительного опыта, накопленного органами внутренних дел в этой сфере. Кроме того, правоохранительная практика свидетельствовала о том, что ежегодно 120 тыс. несовершеннолетних совершали общественно опасные деяния до достижения соответствующего возраста, с которого предусматривалась уголовная ответственность. Примерно две трети из них нуждались в особых условиях воспитания в специальных учебно-воспитательных учреждениях закрытого типа. В Российской Федерации функционировало всего 48 таких учреждений на 8 тыс. мест.

Недостаточное количество учебно-воспитательных учреждений закрытого типа не позволяло обеспечить особые условия воспитания для всех детей и подростков, которые в этом нуждались, что формировало у них чувство безнаказанности и почти неизбежно вело к продолжению их противоправной активности.

Крайне напряженной была ситуация с трудоустройством несовершеннолетних, которые оказались неконкурентоспособными на рынке труда. Многие из них, отчаявшись найти работу, попадали в теневые, полукриминальные структуры бизнеса или становились на преступный путь.

Дегradировала система досуговых учреждений для несовершеннолетних. Многие детские учреждения были закрыты или перепрофилированы. Остальные были коммерциализированы, что резко снизило возможности обеспечения содержательного времяпрепровождения несовершеннолетних, особенно из неблагополучных (как правило, бедных) семей.

При формировании федерального бюджета, распределении финансовых и материальных ресурсов, инвестировании социально-экономических программ в рамках государственной системы профилактики преступности несовершеннолетних продолжал действовать остаточный принцип, что лишало большинство правовых норм материальной основы. На неудовлетворительном уровне исполнялся Указ Президента Российской Федерации от 6 сентября 1993 года № 1338 «О профилактике безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних, защите их прав», особенно в части совершенствования нормативно-правовой базы и ресурсного обеспечения системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних. При этом Положение о комиссиях по делам несовершеннолетних, утвержденное Указом Президиума Верховного Совета РСФСР от 3 июня 1967 года № 24 «Об утверждении Положения о комиссиях по делам несовершеннолетних», а также Указ Президиума Верховного Совета СССР от 15 февраля 1977 года № 5266-IX, содержавший перечень прав и обязанностей инспекций по делам несовершеннолетних, приемников-распределителей для несовершеннолетних и специальных учебно-воспитательных учреждений в сфере предупреждения безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних, значительно устарели и не соответствовали новым реалиям. Эти базовые нормативные правовые акты действовали в той мере, в какой они не противоречили законодательству Российской Федерации, что давало возможность всем субъектам профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних использовать их нормативные положения выборочно, по собственному усмотрению [14].

21 ноября 1997 года состоялось заседание коллегии МВД России, на котором было принято решение о возрождении системы профилактики преступлений с обращением особого внимания на несовершеннолетних из неблагополучных семей и безнадзорных. Задачи в данной сфере рассматривались руководством МВД России как приоритетные для органов внутренних дел в 1998 году [15].

В январе 1998 года в журнале «Социальное обеспечение» была опубликована информация об очередном заседании Межведомственной комиссии по делам несовершеннолетних при Правительстве Российской Федерации, на котором обсуждались новые подходы к организации работы системы комиссий по делам несовершеннолетних в Российской Федерации. Участники заседа-

ния высказали мнение о необходимости укрепления роли государства в профилактике правонарушений в подростковой среде, а также более тесного взаимодействия субъектов, задействованных в этой работе на государственном уровне. В прозвучавших докладах и выступлениях была констатирована необходимость изменения нормативной базы деятельности комиссий по делам несовершеннолетних, которая не пересматривалась с 1987 года [16].

В решении коллегии Генеральной прокуратуры Российской Федерации от 30 января 1998 года заместителям Генерального прокурора Российской Федерации, начальникам управлений и отделов Генеральной прокуратуры Российской Федерации, прокурорам субъектов Российской Федерации, транспортным прокурорам и прокурорам специализированных прокуратур было предложено во взаимодействии со всеми правоохранительными органами и органами исполнительной власти осуществить меры по воссозданию системы профилактики правонарушений, предупреждения общественно опасного влияния уголовного рецидива, пьянства, наркомании, безнадзорности несовершеннолетних и других факторов, определяющих уровень преступности [17].

С 3 августа 1998 года вступил в силу Федеральный закон от 24 июля 1998 года № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» [18], который возложил на органы государственной власти Российской Федерации обязанности по защите детей и подростков от информации, пропаганды и агитации, которые наносят вред их здоровью, нравственному и духовному развитию (п. 1 ст. 14). В частности, данный нормативный правовой акт способствовал устранению негативного влияния на несовершеннолетних рекламы табачных изделий и алкогольной продукции; печатной продукции, аудиопроductии и видеопроductии, пропагандирующей жестокость и насилие, порнографию, наркоманию, токсикоманию, антиобщественное поведение; классовой, национальной и социальной нетерпимости; пропаганды социального, национального, расового и религиозного неравенства. Кроме того, в п. 1 ст. 15 получило нормативное закрепление право детей и подростков, находящихся в трудной жизненной ситуации, на особую заботу и защиту со стороны федеральных органов государственной власти, органов власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также право на судебную защиту.

11 августа 1998 года МВД России был издан приказ № 490, который утвердил Наставление о деятельности органов внутренних дел по предупреждению преступлений [19]. При этом ранее действовавший приказ МВД России от 6 августа 1993 года № 390 «Об утверждении нормативных актов в области регулирования деятельности органов внутренних дел по предупреждению преступлений» был признан утратившим силу.

Наставление о деятельности органов внутренних дел по предупреждению преступлений определило обязанности сотрудников милиции общественной безопасности и криминальной милиции, а также других подразделений органов внутренних дел в сфере профилактики преступности несовершеннолетних.

В декабре 1998 года в журнале «Социальное обеспечение» была опубликована информация о работе Международной конференции «Дети улиц», состоявшейся в г. Москве, на которой выступила с докладом заместитель министра труда и социального развития Российской Федерации Г. Н. Карелова. Она акцентировала внимание участников конференции на проводившейся работе по формированию и экспериментальной проверке новой модели государственной системы социальной профилактики, ориентированной на решение проблем детей и подростков, оказавшихся вне социальных связей, обеспечение их реальных прав на достойную форму жизнедеятельности в социальной среде. В период с 1992 года по 1998 год в Российской Федерации количество специализированных социально-реабилитационных учреждений для несовершеннолетних возросло с 4 до 614. Наибольший рост их числа имел место в Красноярском крае, Краснодарском крае, Иркутской области, Костромской области, Московской области, Нижегородской области, Самарской области, Саратовской области, Челябинской области. Помимо специализированных социально-реабилитационных учреждений для несовершеннолетних существенный объем работы по устройству детей выполняли территориальные центры помощи семье и детям, центры психолого-педагогической помощи населению и другие учреждения социального обслуживания семьи и детей. При этом Г. Н. Карелова подчеркнула, что система служб, занимавшихся профилактикой безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних, находилась в стадии формирования. Вновь создававшиеся учреждения социальной защиты, как правило, не имели необходимой материальной базы, а местные бюджеты, на содержании которых они находились, выделяли средства только на питание детей и заработную плату работникам [20].

30 марта 1999 года Президент Российской Федерации Б. Н. Ельцин обратился с Посланием к Федеральному Собранию Российской Федерации, в котором указал на особую тяжесть проблем подростковой преступности и наркомании, беспризорности, отсутствия внимания к судьбе детей беженцев и переселенцев, к детям с трудностями в развитии. Он отметил, что данные проблемы усугублялись спором о том, какому ведомству отвечать за их решение: системам образования и здравоохранения, службам социальной защиты, миграции или правоохранительным органам. Кроме того, Б. Н. Ельцин предложил уделить самое серьезное внимание системе профилактики преступлений [21]. Этот спор был разрешен с вступ-

лением в силу Федерального закона от 24 июня 1999 года № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» [22], который до настоящего времени является базовым нормативным правовым актом, регламентирующим все сферы деятельности субъектов профилактики преступности несовершеннолетних в Российской Федерации. В этом документе впервые на законодательном уровне:

1) получил закрепление перечень органов и учреждений, образующих систему профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних;

2) сформулированы принципы и задачи деятельности по профилактике безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних;

3) определены основные направления деятельности органов и учреждений системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних.

В соответствии с пп. 2 и 3 ст. 32 Федерального закона от 24 июня 1999 года № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» был признан утратившим силу Указ Президиума Верховного Совета РСФСР от 13 декабря 1967 года № 212/1 «Об утверждении Положения об общественных воспитателях несовершеннолетних», а действие Указа Президиума Верховного Совета СССР от 15 февраля 1977 года № 5266-IX «Об основных обязанностях и правах инспекций по делам несовершеннолетних, приемников-распределителей для несовершеннолетних и специальных учебно-воспитательных учреждений по предупреждению безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» было отменено на территории Российской Федерации.

Заместитель руководителя департамента по делам семьи, женщин и детей Министерства труда и социального развития Российской Федерации М. Н. Мирсагатова, оценивая значение вступившего в силу Федерального закона от 24 июня 1999 года № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних», отметила в своем интервью журналу «Социальное обеспечение» в ноябре 1999 года, что этот нормативный правовой акт был подготовлен в развитие Указа Президента Российской Федерации от 6 сентября 1993 года № 1338 «О профилактике безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних, защите их прав». Она подчеркнула, что Федеральный закон от 24 июня 1999 года № 120-ФЗ законодательно подтвердил систему профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних, сложившуюся и действовавшую в Российской Федерации на момент вступления его в силу. М. Н. Мирсагатова указала на то, что за достаточно короткий срок (в течение 1993—1998 годов) в Российской Федерации было открыто более 3 тыс. различных новых учреждений, направленных на социализацию дезадаптированных детей и подростков.

Они оказывали семьям и детям, попавшим в трудную ситуацию, социальную, медицинскую, психологическую и педагогическую помощь. В частности, около 2 тыс. социальных учреждений нового типа было создано в системе Министерства труда и социального развития Российской Федерации. Это социально-реабилитационные центры для несовершеннолетних; социальные приюты для детей и подростков; центры помощи детям, оставшимся без попечения родителей; центры социальной помощи семье и детям и другие. Значительно расширилась сеть учреждений разного типа для молодежи и несовершеннолетних в системе органов образования. Изменились функции органов внутренних дел. В сторону гуманизации претерпели изменения положения об учреждениях, занимавшихся детьми-сиротами; детьми, оставшимися без попечения родителей, а также положения о специальных учебно-воспитательных учреждениях. Открылись коррекционные образовательные учреждения в системе органов образования. За это время была проведена немалая работа по нормативно-правовому обеспечению системы профилактики детской безнадзорности. В частности, были приняты нормативные правовые акты, регулировавшие деятельность как органов, имевших отношение к проблеме, так и новых социальных учреждений, создававшихся в этих органах [23].

Заместитель Генерального прокурора Российской Федерации А. А. Розанов, оценивая состояние системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних в декабре 1999 года, отметил, что в связи с вступлением в силу Федерального закона от 24 июня 1999 года № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» значительно расширились правозащитные функции комиссий по делам несовершеннолетних. Особую значимость приобрела их функция по контролю за условиями воспитания, обучения, содержания, а также за обращением с детьми и подростками в учреждениях системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних. Комиссии по делам несовершеннолетних стали стержневым органом, призванным осуществлять координацию и контроль за работой данных учреждений [24].

Таким образом, в 1999 году фактически завершился процесс трансформации советской системы предупреждения правонарушений среди несовер-

шеннолетних. С вступлением в силу Федерального закона от 24 июня 1999 года № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» получили полноценную правовую регламентацию с позиции системного подхода важнейшие вопросы организационно-правового обеспечения профилактики правонарушений в подростковой среде.

Принимая во внимание вышеизложенное, представляется возможным аргументированно утверждать следующее.

1. После ликвидации Союза Советских Социалистических Республик и образования Российской Федерации советская система предупреждения правонарушений среди несовершеннолетних формально продолжала существовать. На протяжении ряда лет действовали законодательные и подзаконные акты СССР и РСФСР, являвшиеся правовой основой деятельности субъектов профилактики правонарушений несовершеннолетних. Во многом была сохранена инфраструктура органов, учреждений и организаций, задействованных в воспитательно-профилактической работе с детьми и подростками в советский период.

2. Концептуальные основы обновленной системы профилактики правонарушений несовершеннолетних были сформированы и получили практическое воплощение при личном участии Президента Российской Федерации Б. Н. Ельцина, что свидетельствует о чрезвычайной остроте и широте масштабов проблемы подросткового правонарушительства в исследуемый период.

3. Важнейшими этапами организационно-правового обеспечения систематизации деятельности уполномоченных субъектов по профилактике правонарушений несовершеннолетних в Российской Федерации стало издание и вступление в силу в установленном порядке Указа Президента Российской Федерации от 6 сентября 1993 года № 1338 «О профилактике безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних, защите их прав», а затем Федерального закона от 24 июня 1999 года № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних».

4. Трансформирование советской системы предупреждения правонарушений среди несовершеннолетних имело затяжной характер, поскольку происходило без надлежащей координации и проработки при ограниченном финансировании.

ЛИТЕРАТУРА

1. Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства : указ Президента Российской Федерации от 29 мая 2017 года № 240 // Российская газета. — 2017. — 30 мая.
2. Об утверждении плана основных мероприятий, проводимых в рамках Десятилетия детства, на период до 2027 года : распоряжение Правитель-

ства Российской Федерации от 23 января 2021 года № 122-р // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2021. — № 5. — Ст. 914.

3. Об основных направлениях оперативно-служебной деятельности органов внутренних дел на 1992 год : приказ МВД России от 9 марта 1992 года № 71 // СТРАС «Юрист».

4. Об утверждении Инструкции по организации работы участкового инспектора милиции : приказ МВД России от 14 июля 1992 года № 231 // СТРАС «Юрист».

5. О мерах по совершенствованию организации патрульно-постовой службы милиции : приказ МВД России от 18 января 1993 года № 17 // СТРАС «Юрист».

6. Об основных направлениях государственной молодежной политики в Российской Федерации : постановление Верховного Совета Российской Федерации от 3 июня 1993 года № 5090-1 // Ведомости Съезда народных депутатов Российской Федерации и Верховного Совета Российской Федерации. — 1993. — № 25. — Ст. 903.

7. Об утверждении нормативных актов в области регулирования деятельности органов внутренних дел по предупреждению преступлений : приказ МВД России от 6 августа 1993 года № 390 // СТРАС «Юрист».

8. О профилактике безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних, защите их прав : указ Президента Российской Федерации от 6 сентября 1993 года № 1338 // Собрание актов Президента и Правительства Российской Федерации. — 1993. — № 37. — Ст. 3449.

9. Об укреплении Российского государства (Основные направления внутренней и внешней политики) : послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию от 24 февраля 1994 года // Российская газета. — 1994. — 25 февраля.

10. Об общественных объединениях : Федеральный закон от 19 мая 1995 года № 82-ФЗ // Российская газета. — 1995. — 25 мая.

11. Отчет об основных направлениях работы Министерства образования Российской Федерации в 1995 году // Вестник образования. — 1996. — № 4. — С. 53—54.

12. О введении в действие Уголовного кодекса Российской Федерации : Федеральный закон от 13 июня 1996 года № 64-ФЗ // Российская газета. — 1996. — 18 июня.

13. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13 июня 1996 года № 63-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. — 1996. — № 25. — Ст. 2954.

14. О неудовлетворительном функционировании государственной системы профилактики правонарушений несовершеннолетних : письмо Генеральной прокуратуры Российской Федерации от 17 июня 1997 года № 1-ГП-79-97 // СПС «КонсультантПлюс».

15. Об объявлении решения коллегии МВД России от 21 ноября 1997 года № 8 км : приказ МВД России от 2 декабря 1997 года № 800 // СТРАС «Юрист».

16. Нормативная база требует изменений // Социальное обеспечение. — 1998. — № 1. — С. 10.

17. Выписка из протокола № 1 заседания коллегии Генеральной прокуратуры Российской Федерации от 30 января 1998 года // КУВО ГАВО. — Ф. Р-2700. — Оп. 2. — Д. 2728. — Л. 184—189.

18. Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации : Федеральный закон от 24 июля 1998 года № 124-ФЗ // Российская газета. — 1998. — 5 августа.

19. Об утверждении нормативных актов о деятельности органов внутренних дел по предупреждению преступлений : приказ МВД России от 11 августа 1998 года № 490 // СТРАС «Юрист».

20. «Дети улицы» // Социальное обеспечение. — 1998. — № 12. — С. 29—33.

21. Россия на рубеже эпох (о положении в стране и основных направлениях политики Российской Федерации) : Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию от 30 марта 1999 года // Российская газета. — 1999. — 31 марта.

22. Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних : Федеральный закон от 24 июня 1999 года № 120-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. — 1999. — № 26. — Ст. 3177.

23. Мирсагатова М. Н. Детская безнадзорность и новый закон / М. Н. Мирсагатова // Социальное обеспечение. — 1999. — № 11. — С. 19—20.

24. Обзор практики прокурорского надзора за исполнением законов о профилактике безнадзорности несовершеннолетних : подготовлен Генеральной прокуратурой Российской Федерации (№ 21-3-99 от 24 декабря 1999 года) // КУВО ГАВО. — Ф. Р-2700. — Оп. 2. — Д. 2858. — Л. 267—273.

REFERENCES

1. Ob ob"yavlenii v Rossijskoj Federacii Desyatiletija detstva : ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 29 maya 2017 goda # 240 // Rossijskaya gazeta. — 2017. — 30 maya.

2. Ob utverzhdenii plana osnovnyh meropriyatij, provodimyh v ramkah Desyatiletija detstva, na period do 2027 goda : rasporyazhenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 23 yanvarya 2021 goda # 122-r // Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. — 2021. — # 5. — St. 914.

3. Ob osnovnyh napravleniyah operativno-sluzhebnoj deyatel'nosti organov vnutrennih del na 1992 god : prikaz MVD Rossii ot 9 marta 1992 goda # 71 // STRAS «Yurist».

4. Ob utverzhdenii Instrukcii po organizacii raboty uchastkovogo inspektora milicii : prikaz MVD Rossii ot 14 iyulya 1992 goda # 231 // STRAS «Yurist».

5. O merah po sovershenstvovaniyu organizacii patrol'no-postovoj sluzhby milicii : prikaz MVD Rossii ot 18 yanvarya 1993 goda # 17 // STRAS «Yurist».

6. Ob Osnovnyh napravleniyah gosudarstvennoj molodezhnoj politiki v Rossijskoj Federacii : postanovlenie Verhovnogo Soveta Rossijskoj Federacii ot 3 iyunya 1993 goda # 5090-I // Vedomosti S'ezda narodnyh deputatov Rossijskoj Federacii i Verhovnogo Soveta Rossijskoj Federacii. — 1993. — # 25. — St. 903.

7. Ob utverzhdenii normativnyh aktov v oblasti regulirovaniya deyatel'nosti organov vnutrennih del po preduprezhdeniyu prestuplenij : prikaz MVD Rossii ot 6 avgusta 1993 goda # 390 // STRAS «Yurist».

8. O profilaktike beznadzornosti i pravonarushenij nesovershennoletnih, zashchite ih prav : ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 6 sentyabrya 1993 goda # 1338 // Sobranie aktov Prezidenta i Pravitel'stva Rossijskoj Federacii. — 1993. — # 37. — St. 3449.

9. Ob ukreplenii Rossijskogo gosudarstva (Osnovnye napravleniya vnutrennej i vneshnej politiki) : poslanie Prezidenta Rossijskoj Federacii Federal'nomu Sobraniyu ot 24 fevralya 1994 goda // Rossijskaya gazeta. — 1994. — 25 fevralya.

10. Ob obshchestvennyh ob'edineniyah : Federal'nyj zakon ot 19 maya 1995 goda # 82-FZ // Rossijskaya gazeta. — 1995. — 25 maya.

11. Otchet ob osnovnyh napravleniyah raboty Ministerstva obrazovaniya Rossijskoj Federacii v 1995 godu // Vestnik obrazovaniya. — 1996. — # 4. — S. 53—54.

12. O vvedenii v dejstvie Ugolovnogo kodeksa Rossijskoj Federacii : Federal'nyj zakon ot 13 iyunya 1996 goda # 64-FZ // Rossijskaya gazeta. — 1996. — 18 iyunya.

13. Ugolovnyj kodeks Rossijskoj Federacii ot 13 iyunya 1996 goda # 63-FZ // Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. — 1996. — # 25. — St. 2954.

14. O neudovletvoritel'nom funkcionirovanii gosudarstvennoj sistemy profilaktiki pravonarushenij nesovershennoletnih : pis'mo General'noj prokuratury Rossijskoj Federacii ot 17 iyunya 1997 goda # 1-GP-79-97 // SPS «KonsultantPlyus».

15. Ob ob'yavlenii resheniya kollegii MVD Rossii ot 21 noyabrya 1997 goda # 8 km : prikaz MVD Rossii ot 2 dekabrya 1997 goda # 800 // STRAS «Yurist».

16. Normativnaya baza trebuetsya izmenenij // Social'noe obespechenie. — 1998. — # 1. — S. 10.

17. Vypiska iz protokola # 1 zasedaniya kollegii General'noj prokuratury Rossijskoj Federacii ot 30 yanvarya 1998 goda // KUVU GAVO. — F. R-2700. — Op. 2. — D. 2728. — L. 184—189.

18. Ob osnovnyh garantiyah prav rebenka v Rossijskoj Federacii : Federal'nyj zakon ot 24 iyulya 1998 goda # 124-FZ // Rossijskaya gazeta. — 1998. — 5 avgusta.

19. Ob utverzhdenii normativnyh aktov o deyatel'nosti organov vnutrennih del po preduprezhdeniyu prestuplenij : prikaz MVD Rossii ot 11 avgusta 1998 goda # 490 // STRAS «Yurist».

20. «Deti ulicy» // Social'noe obespechenie. — 1998. — # 12. — S. 29—33.

21. Rossiya na rubezhe epoh (o polozhenii v strane i osnovnyh napravleniyah politiki Rossijskoj Federacii) : Poslanie Prezidenta Rossijskoj Federacii Federal'nomu Sobraniyu ot 30 marta 1999 goda // Rossijskaya gazeta. — 1999. — 31 marta.

22. Ob osnovah sistemy profilaktiki beznadzornosti i pravonarushenij nesovershennoletnih : Federal'nyj zakon ot 24 iyunya 1999 goda # 120-FZ // Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. — 1999. — # 26. — St. 3177.

23. Mirsatova M. N. Detskaya beznadzornost' i novyj zakon / M. N. Mirsatova // Social'noe obespechenie. — 1999. — # 11. — S. 19—20.

24. Obzor praktiki prokurorskogo nadzora za ispolnieniem zakonov o profilaktike beznadzornosti nesovershennoletnih : podgotovlen General'noj prokuratury Rossijskoj Federacii (# 21-3-99 ot 24 dekabrya 1999 goda) // KUVU GAVO. — F. R-2700. — Op. 2. — D. 2858. — L. 267—273.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Бразжников Сергей Александрович. Начальник кафедры административной деятельности органов внутренних дел. Кандидат исторических наук.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: s.a.brazhnikov@yandex.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-90.

Brazhnikov Sergey Aleksandrovich. Head of the chair of Administrative Activity of Internal Affairs Bodies. Candidate of Historical Sciences.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: s.a.brazhnikov@yandex.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-90.

Ключевые слова: Российская Федерация; правонарушения несовершеннолетних; система предупреждения; трансформирование.

Key words: Russian Federation; juvenile delinquency; prevention system; transformation.

УДК 342.9

Е. В. Васильева, кандидат исторических наук

ЧЕЛОВЕК В НАУКЕ: КОНСТАНТИН АЛЕКСЕЕВИЧ НЕВОЛИН И ЕГО НАУЧНОЕ НАСЛЕДИЕ

A MAN IN SCIENCE: KONSTANTIN ALEKSEEVICH NEVOLIN AND HIS SCIENTIFIC LEGACY

Статья посвящена научному творчеству одного из выдающихся правоведов дореволюционной России, профессора Константина Алексеевича Неволлина. Автором показано, как происходило становление личности великого ученого, выделены внешние и внутренние факторы, оказавшие влияние на этот сложный процесс, определен круг его научных интересов и методы исследования. В работе дана оценка вклада К. А. Неволлина в развитие отечественной юридической науки.

This article is devoted to the scientific work of one of the outstanding jurists of pre-revolutionary Russia, Professor Konstantin Alekseevich Nevolin. The author shows how the formation of the personality of the great scientist took place, identifies external and internal factors that influenced this complex process, defines the range of his scientific interests and research methods. The paper assesses the contribution of K. A. Nevolin to the development of domestic legal science.

Значимость личности в науке очевидна. Без своего создателя последняя теряет «творческую сущность и духовно-интеллектуальную многомерность» [1. — С. 203]. В этом отношении юридическая наука не исключение. Но, к сожалению, в наши дни, когда в приоритете находится коллективное творчество, оценка индивидуального участия в научной деятельности минимизируется. Личные достижения отдельных ученых незаслуженно забываются, в то время как наука, по справедливому замечанию известного русского правоведа первой половины XIX в. Ф. Л. Морозкина, есть «плод терпения и личных талантов» [2. — С. 124], та сфера, где индивидуальное начало особенно важно.

Тем не менее в последние годы на фоне роста популярности науковедческой проблематики в исследованиях, где наука рассматривается в широком социальном, философском, историческом контексте, всё же появляются работы, посвященные творчеству известных ученых прошлого. Однако привычным стало обращаться к личностям уже довольно известным. Естественно, возникает вопрос: «А где остальные — личности не менее яркие, личности, чей вклад в отечественную юридическую науку трудно переоценить?». Одним из таких великих ученых дореволюционного периода является Константин Алексеевич Неволлин, творчество которого в его полном объеме так и не было подвергнуто глубокому анализу.

При этом хочется отметить, что интерес к его работам, его деятельности, к нему самому у современников и исследователей второй половины XIX — начала XX в. был велик. С основными вехами биографии можно познакомиться в справочной литературе дореволюционного периода [3, 4, 5]. Огромную научную ценность представляет предисловие к «Полному собранию сочинений К. А. Неволлина», подготовленное его учеником И. Е. Андреевским (1857 г.). По свежим следам предпринимались попытки дать оценку вкладу К. А. Неволлина в развитие юридической науки в России. Абстрагируясь от конкретики, заметим, что все без исключения современники признавали заслуги Константина Алексеевича в придании российскому правоведению научного характера, в трансляции и использовании им достижений европейской юридической науки, в синтезе «исторического изучения права с философскими построениями» [6. — С. 460].

К. А. Неволлин прожил недолго. Он умер в возрасте 49 лет, но успел громко заявить о себе как о выдающемся руководителе, талантливом педагоге, способном юристе-практике и величайшем ученом. Константин Алексеевич родился в 1806 г. в Вятской губернии в семье священника. Следуя семейной традиции, готовился принять сан. По окончании курса семинарии был переведен в Московскую духовную академию, обучение в которой во многом предопределило его судьбу.

Личностное развитие К. А. Неволлина пришлось на эпоху, в некотором смысле уникальную. В первой трети XIX в. интерес к истории отдельных отраслей права стал возникать уже не только у историков, но и у юристов. Государственная политика, ориентированная на развитие массового юридического образования, формирование профессионального сообщества юристов, способствовала появлению историко-правовой науки. Огромной заслугой государства стало проведение масштабной систематизации отечественного законодательства, чему оказался сопричастен и К. А. Неволлин.

Поворотным моментом в его жизни стало обучение в «школе профессоров права М. М. Сперанского», в то время главноуправляющего Второго отделения Собственной Его Императорского величества канцелярии (далее — Второе отделение). В 1828 г. Неволлин в числе восьми студентов столичных духовных академий и Московского университета, «по дарованию и поведению лучших и вполне окончивших курс» [7. — С. 89], был направлен в Санкт-Петербург для получения, как говорилось в предисловии И. Е. Андреевского, окончательного образования в правоведении и для подготовки к преподаванию на кафедре законоведения [8. — С. VI]. К этому времени К. А. Неволлин уже проявил себя как грамотный и начитанный молодой человек, который демонстрировал неподдельный интерес к наукам и выделялся среди сверстников недюжинным трудолюбием.

По предложению М. М. Сперанского, одобренному Николаем I в 1828 г., обучение будущих российских профессоров права проходило на базе Второго отделения. Причем приходилось не только осваивать теорию, но и с головой погружаться в работу по составлению «Свода законов Российской империи». Студенты «юридической школы М. М. Сперанского» в течение полутора лет слушали курсы лекций по римскому праву и латинской словесности у профессоров Петербургского университета. Основная же часть теоретической подготовки проводилась в стенах Второго отделения под руководством его главы М. А. Балугьянского. Согласно архивным данным, приведенным С. В. Коданом в своей статье «Страницы истории. Школа профессоров русского права М. М. Сперанского», обучающиеся, в том числе и К. А. Неволлин, оказывали содействие в систематизации русского законодательства, активно развернувшегося во второй четверти XIX в., в частности: привлекались к составлению «систематических алфавитов по мере издания книг Полного собрания», а также к обобщению судебной практики в форме состав-

ления «записок из старых обширных дел, в Сенате решенных» [7. — С. 89].

За полтора года кропотливого труда по изучению законоведения Константин Алексеевич окончательно определился со своей будущей профессией. Он непременно должен был стать юристом. Однако его научным взглядам только предстояло сформироваться.

После успешного прохождения испытаний в 1829 г. по Высочайшему повелению К. А. Неволлин вместе с группой однокашников для дальнейшего обучения («усовершенствования в науках» [7. — С. 91]) был направлен на три года в Германию (в Берлинский университет), где и началось становление великого ученого. Личное знакомство с выдающимися европейскими учителями: Г.-В. Ф. Гегелем, Ф. К. фон Савиньи, Г. Г. Готом, К. А. К. Кленцем, А. А. Ф. Рудольфом, К. Ф. Эйхгорном, — их лекции и «живые» беседы заложили тот фундамент, на котором в дальнейшем формировались научные взгляды К. А. Неволлина. В «Энциклопедии законоведения», создавшей, как написано в словаре Брокгауза и Ефрона, «Неволину ученое имя» [5], особенно отчетливо прослеживается влияние Г. В. Ф. Гегеля и Ф. К. фон Савиньи.

Однако и после окончания обучения за границей о К. А. Неволлине как о талантливом ученом-юристе широкие научные круги могли так и не узнать. Из писем Константина Алексеевича к старшему брату становится известно, что он не имел намерения заниматься преподавательской и исследовательской деятельностью, а мечтал уйти на службу гражданскую. Тем не менее по решению Министерства народного просвещения К. А. Неволлину предстояло выдержать экзамен на степень доктора законоведения, представить и защитить диссертацию, после чего отправиться в Киев, чтобы занять должность профессора энциклопедии права и учреждений Российской империи в новом Университете Св. Владимира. И, как заметил И. Е. Андреевский, именно «Киеву пришлось сделаться местом рождения ученой славы Неволлина» [8. — С. XI]. В качестве предмета для преподавания Константин Алексеевич выбрал для себя энциклопедию законоведения.

Несмотря на массу новых обязанностей, возложенных на него как на профессора и одновременно ректора университета (избирался им трижды), хватало сил на научную деятельность. Именно в период проживания в Киеве ученым был подготовлен один из его фундаментальных трудов, который задумывался как руководство для слушателей при изучении ими энциклопедии законоведения. По отзывам современников, работе с одноименным названием не оказалось равных.

Её появление свидетельствовало о начале новой эпохи в отечественном правоведении. Уходило в прошлое практически-догматическое направление, благодаря которому в первой трети XIX в. сформировалась мощная источниковая база юридической науки и практики. К. А. Неволину суждено было стать первым ученым, сумевшим поставить отечественную юриспруденцию на теоретическую основу.

Начнем с того, что появление этого фундаментального труда оказалось неслучайным. Наука «Энциклопедия законоведения» начала преподаваться в вузах Российской империи относительно поздно, только в начале XIX в. К тому времени европейская юриспруденция прошла длительный путь своего развития. Энциклопедия законоведения, как «обзор наук законоведения в общей их связи ... со всем человеческим ведением... и между собой» [9. — С. 1], как «особая наука, которая... служит общим введением в науки законоведения» [9. — С. 10] и предполагает систематическое изучение множества наук о законах, зародилась в Германии во второй половине XVII в. Хотя, как отметит сам К. А. Неволин, первоначально понимание предмета данной науки носило несколько ограниченный характер, поскольку произведения ученых того времени сводились только к «обзору законов, действующих в Германии» [9. — С. 11]. Осмысление законодательства «во всей целостности и непрерывности его всемирно-исторического процесса» [9. — С. 11] пришло лишь в XIX в.

До опубликования «Энциклопедии законоведения» К. А. Неволина русские студенты вынуждены были осваивать эту непростую науку по переводной с немецкого языка литературе, качество которой оставляло желать лучшего [10. — С. 16]. Поэтому, без сомнения, появление работы Неволина было знаковым событием в истории русской юридической науки и юридического образования и свидетельствовало о зарождении теоретического и исторического направлений в отечественном правоведении.

Годы упорного труда, знания и навыки, полученные за период обучения в России и за границей, дали свои плоды. Результат работы К. А. Неволина свидетельствовал о глубоком научном подходе к изучению права. Как подчеркивали эксперты трудов Константина Алексеевича, «не только русская, но и иностранная литература того времени не охватывали в одном сочинении такой массы разнородных сведений» [10. — С. 16], причем автор никогда слепо и бездумно не заимствовал факты, приведенные в чужих работах, а подвергал их тщательной проверке. «Сочинение это, заключающее в себе, кроме собственно энциклопедии права, ещё историю права и историю положительного права, — заметил Г. Ф. Шершеневич, — имело, несомненно,

весьма значительное воспитательное значение для русского общества, предложив ему такую массу разнообразных сведений, какую не вмещала вся предшествующая русская юридическая литература, вместе взятая» [11. — С. 31—32].

К. А. Неволин, являясь учеником Г.-В. Ф. Гегеля и Ф. К. фон Савиньи, стал их последователем. Во-первых, он высоко оценил роль немецкой исторической школы ученых. Её влияние проявилось в решении К. А. Неволиним проблем происхождения и развития права, признании его национального характера, раскрытии вопросов форм (источников) права. «Все стороны сей жизни: религия, науки, искусства, законы, — находятся в теснейшей связи между собою: ...все они представляют собою одно целое — одно общее произведение, выражение *духа народа* (курсив наш. — Е. В.)...» [9. — С. 121], — отмечал Неволин в «Энциклопедии законоведения».

Сказывалось и сильное влияние Г.-В. Ф. Гегеля, вслед за которым К. А. Неволин и все, кто с ним прошел обучение в Берлинском университете, пытался найти в истории права некую общую идею. По его представлению, право основывалось не на воле отдельных людей, а на общем мировом порядке. Подтверждение тому можно найти в «Энциклопедии законоведения». «Все изложенные здесь мысли об истории, естественно, прилагаются к истории законов и законоведения. Эта история есть посему история всеобщая... Народы развивают одну и ту же идею правды... Таким образом род человеческий больше и больше познает обширность и силу целой идеи, всё больше и больше осуществляет её в своей жизни» [9. — С. 120], — подчеркивал автор.

К. А. Неволин разделил текст «Энциклопедии законоведения» на две большие части: общую (включающую разделы, посвященные законам и законоведению) и особенную (где показана взаимосвязь законов и законоведения, их история). Уже во введении исследователь дал чёткое определение энциклопедии законоведения, объяснил необходимость её изучения, обосновал самостоятельность как науки, раскрыл предмет и структуру.

Достаточно внимания уделено методологическим вопросам. Отдельный параграф посвящен способам изложения истории законов и истории законоведения: повествовательному (рассказ о происшествиях «из области законодательства и законоведения, как они следовали одни за другими, без ясного указания на высшие их законы» [9. — С. 120]) и философскому (обращение «прямо и непосредственно» «на необходимые, высшие законы» [9. — С. 121]).

Большую ценность имеет раздел, раскрывающий предмет истории законоведения. С позиции исследователя, «ученая история законоведения», призванная излагать «ход и различные

судьбы законоведения в течение времени» [9. — С. 80], должна включать в себя: 1) биографию людей, «замечательных по влиянию их на успех законоведения»; 2) библиографию (характеристику «сочинений, писанных по разным частям законоведения»); 3) анализ существующих способов изучения законов; 4) описание состояния законоведения в определенный исторический период; 5) историю догм как «изложение в исторической связи и последовательности мнений и учений законоведцев в рассуждении различных частей и предметов законодательства» [9. — С. 80].

В завершение К. А. Неволин подчеркнул, что история законоведения многомерна, поскольку велико количество наук, изучающих право, и каждая из них имеет свою историю.

Хотелось бы отметить, что «Энциклопедия законоведения», о которой можно много писать и говорить, не единственная выдающаяся работа автора, которой была дана самая высокая оценка научного сообщества. Константин Алексеевич был трижды удостоен Демидовской премии (в период с 1832 по 1865 г. ежегодно вручалась ученым, внесшим выдающийся вклад в развитие наук): в 1841 г. — за «Энциклопедию законоведения», в 1852 г. — за трехтомную «Историю российских гражданских законов», в 1854 г. — за работу «О пятинах и погостах новгородских в XVI в.». В 1851 г. был также отмечен высшей наградой Императорского русского географического общества (далее — Русского географического общества), членом которого Константин Алексеевич состоял, — Константиновской медалью.

В 1843 г. К. А. Неволин переехал в столицу, где занял должность профессора кафедры гражданских законов, общих, особенных и местных Санкт-Петербургского университета. В 1847 г. был назначен деканом юридического факультета и проректором. Активная преподавательская и административная деятельность продолжала удачно сочетаться с научной работой. В 1851 г. увидел свет ещё один фундаментальный труд — «История российских гражданских законов» (в трех томах), за который К. А. Неволин был признан современниками как создатель русского гражданского права. Во-первых, трехтомник стал первым и, пожалуй, единственным на сегодняшний день целостным исследованием в области истории данной отрасли российского права дореволюционного периода. Это подчеркивал Н. П. Загоскин ещё в конце XIX в. [12. — С. 57], это можем констатировать на сегодняшний день и мы. Во-вторых, ни один ученый на тот момент столь внимательно и добросовестно не изучил такое количество источников русской истории вообще и русского законодательства в особенности, как это сделал К. А. Неволин в процессе подготовки своего капитального труда [11. — С. 52].

Примечательно то, что трехтомник, как никакая другая работа Неволина, стал подлинным продуктом исторического направления отечественной юриспруденции, в котором проявилось влияние взглядов Ф. К. фон Савиньи на саму концепцию исследования. Красной нитью проходит идея о самобытности русского права в целом и гражданского в частности, которое формировалось в особых исторических условиях. Право представлялось в качестве продукта духовной жизни русского народа, наряду с религией, языком, искусством, в каждом из которых он выразил «свой дух» и обнаружил «всё могущество своей природы» [13. — С. 8]. По этой причине автор с особым вниманием отнесся не только к отечественному законодательству, но и к источникам русской истории в целом [13. — С. 18].

Стоит отметить, что труд К. А. Неволина охватывает всю особенную часть гражданского права России в историческом развитии. Представляет интерес введение. В нем автор подробно описал предмет исследования, раскрыл сущность применяемых терминов и, что особенно ценно, методологию (научный подход).

К. А. Неволин, повторяя опыт «Энциклопедии законоведения», попытался совместить гегельянскую философию с учением представителей немецкой исторической школы, по образному выражению Г. Ф. Шершеневича, как бы усидеть на двух стульях [11. — С. 31]. Раскрывая во вступительной части «Истории российских гражданских законов» свой методологический подход, он тесно связал историю отечественного законодательства с всемирной историей законов. «Чем всемирная история законов, чем история русского законодательства вообще должна быть как целое, тем история русских гражданских законов должна быть как часть, — рассуждал К. А. Неволин, — она должна изобразить последовательность развития закона частных между лицами отношений на почве русской народности при существовавших временных и местных условиях; она должна, означивши ту мысль идеи закона, показать нам, чем начиналось раскрытие его и в этой мысли, и как потом он, под господством своей движущей мысли, в связи с современным состоянием законодательства у других народов, в связи во всех потребностях своего содержания» [13. — С. 7]. Стало быть, автор находил необходимым изучать историю права российского в контексте всемирной истории права. Однако тут же оговаривался, что в настоящих условиях это было невозможно.

Отдельный параграф посвящен вопросам периодизации истории русских гражданских законов. К. А. Неволин предложил и обосновал уместность разделения истории русского законодательства в «теоретическом» и «практическом отношении» [13. — С. 11—12]. В первом случае периоды определялись «самым свойством вещей, особым духом, который господствовал в за-

конодательстве..., или под влиянием которого находилось и раскрывалось законодательство...» [13. — С. 11]. Рубежным событием стали преобразования Петра I. С практической точки зрения, по мнению К. А. Неволлина, удобнее выделять древнюю историю русских законов (до принятия Соборного Уложения царя Алексея Михайловича, когда все изданные законы не имели практической важности), и новую («до настоящего времени») [13. — С. 12].

Богатую информацию содержат параграфы трехтомника, характеризующие источниковую базу исследования и историографию. К. А. Неволлин посчитал важным подробно остановиться на российском опыте преподавания истории отечественного законодательства в учебных заведениях страны. Прорыв в данной сфере, по замечанию автора, произошел только в царствование Николая I, ввиду опубликования «Полного собрания законов Российской империи» и многочисленных изданий древних памятников, содержащих «богатейший материал для построения непрерывной и достоверной истории законодательства» [13. — С. 35]. Тогда же была подготовлена целая плеяда молодых преподавателей, прошедших подготовку у основателя исторической школы.

Завершая разговор о достоинствах «Истории российских гражданских законов» К. А. Неволлина, отметим тесную и неразрывную связь этого труда со «Сводом законов Российской империи», который стал главным источником для исследования и в то же время определил его структуру. По справедливому замечанию Г. Ф. Шершеневича, «... "Историю гражданских законов" можно рассматривать как подробный исторический комментарий к тому X части I» [11. — С. 52].

Параллельно с работой над трехтомником Константин Алексеевич занимался подготовкой других монографий, посвященных истории русского права. Речь идет об «Образовании управления в России от Иоанна III до Петра Великого» (1844 г.) и «О пространстве церковного суда в России до Петра Великого» (1847 г.). Первая работа строится по тому же принципу, что и уже упомянутые: включает вводную часть, где раскрываются предмет, актуальность исследования, характеризуется источниковая база и методология, и основной текст. Пожалуй, на сегодняшний день она является единственным исследованием, в котором столь подробно описана система органов светского и духовного управления в России конца XV — начала XVIII в., а информация, приведенная автором, научно выверена. Это отчасти связано со скрупулезностью самого К. А. Неволлина, не просто охватившего огромный массив источников, но и внимательно

их изучившего. Так, впервые были подвергнуты анализу «Акты исторические, собранные и изданные Археологической комиссией» (пять томов, 1841—1842 гг.), приказное делопроизводство, «Собрание государственных грамот и договоров, хранящихся в государственной коллегии иностранных дел» (четыре тома, 1813—1826 гг.), наконец, I—VII тома «Полного собрания законов Российской империи» [14. — С. 2].

Исследование К. А. Неволлина «О пространстве церковного суда в России до Петра Великого», как и предыдущие, подготовлено на солидной источниковой базе [15]. Причем автор не просто рассуждал о предмете ведения церковных судов России и отчасти Византии, ссылаясь на конкретные правовые памятники, но и параллельно анализировал различные их редакции для разрешения вопроса о подлинности.

Следует сказать несколько слов ещё об одном капитальном труде К. А. Неволлина, за который он был отмечен Константиновской медалью — высшей наградой Русского географического общества. Работа над статьей «О важности писцовых книг для древней географии России» вызвала у Неволлина интерес к проблеме административно-территориального деления Новгородской земли в XVI в. Писцовые книги, предоставленные исследователю при посредничестве Общества Главным Московским архивом Министерства иностранных дел и Архивом Вотчинного департамента при Правительствующем Сенате, содержали богатый материал, который позволил «начертать карту пятин и погостов Новгородских в XVI веке» [16. — С. V]. В течение года работа была завершена.

Попытки создания подобной карты предпринимались и ранее, и К. А. Неволлин отметил заслуги всех своих предшественников в данной исследовательской области. Однако только в работе Константина Алексеевича мы можем найти полноту представленного материала, его глубокий анализ, ясность и последовательность изложения. К тому же автор не ограничился только составлением карты, а сопровождал её научными пояснениями на 15 печатных листах (236 страниц). Большую ценность представляют объемные приложения (26 печатных листов), базирующиеся на огромной массе фактов, изложенных в писцовых, изгонных книгах, договорах, заключенных со Швецией и Норвегией о разделе границ, древних и новых географических картах и т. д. Это был совершенно новый подход, истинно научный, отличный от того, что господствовал ранее, когда, по точному замечанию современника автора, педагога-историка и краеведа И. К. Куприянова, «ученые считали достаточным перечислить древние местности, приурочив их, большею частью наугад, к какому-либо нынешнему месту, редко обращаясь к важнейшим официальным источникам древней

географии, к писцовым книгам» [17. — С. 144]. Завершая разговор о данном исследовании, хотим подчеркнуть, что и здесь К. А. Неволин выделился, заложив прочные основы новой в то время для России науки — исторической географии.

В последние годы жизни К. А. Неволин вернулся к практической деятельности: 1852 г. был привлечен к редакции исправления Военно-уголовного устава. На следующий год назначен членом-корреспондентом Императорской Академии наук.

Скончался Константин Алексеевич в 1855 г., в возрасте 49 лет.

Резюмируя вышесказанное, отметим: личность К. А. Неволлина многогранна. Как уже говорилось неоднократно, за свою недолгую жизнь

он успел проявить себя как выдающийся руководитель, талантливый педагог, способный юрист-практик и величайший ученый. Всякое его исследование отличается полнотой и законченностью. Те вопросы, которые поднимаются автором, всегда связаны с обозначенным предметом и до конца разъяснены.

По замечанию современника, профессора А. П. Бородина, к работам К. А. Неволлина довольно часто применяли слово «впервые». Его лидерство и заслуги перед российской юридической наукой признавались всеми. И забывать об этом не стоит и сегодня, поскольку незнание истоков приводит к искажению многих исторических фактов, а этого допускать нельзя.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пантин В. И. Роль личности в науке // История и современность. — 2015. — № 2. — С. 201—203.

2. Кожевина М. А. Становление и развитие отечественной юридической науки в XVIII—XIX вв. : монография. — Омск : Омская академия МВД России, 2013. — 198 с.

3. Владимирский-Буданов М. Ф. История Императорского университета Св. Владимира. — Т. 1 : Университет св. Владимира в царствование императора Николая Павловича. — Киев : Тип. Имп. ун-та св. Владимира, 1884. — 674 с.

4. Григорьев В. В. Императорский С.-Петербургский университет в течение первых пятидесяти лет его существования : историческая записка. — СПб. : Тип. В. Безобразова, 1870. — 432 с.

5. Неволин Константин Алексеевич // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона : в 86 т. — СПб., 1890—1907. — URL: <https://gufo.me/dict/brockhaus/Неволин> (дата обращения: 19.11.2021).

6. Фильдштейн Г. С. Главные течения в исторической науке уголовного права в России. — М. : Зерцало, 2003. — 542 с.

7. Кодан С. В. Страницы истории. Школа профессоров российского права М. М. Сперанского // Государство и право. — 2003. — № 9. — С. 88—95.

8. Андреевский И. Предисловие // Полное собрание сочинений К. А. Неволлина. — Т. 1: Энциклопедия законоведения: введение в энциклопедию законоведения, общая часть ее и первая половина особенной части. — СПб. : Тип. Эдуарда Праца, 1857. — С. V—XX.

9. Неволин К. А. Энциклопедия законоведения // Полное собрание сочинений К. А. Неволлина. — Т. 1 : Энциклопедия законоведения: введение в энциклопедию законоведения, общая часть

ее и первая половина особенной части. — СПб. : Тип. Эдуарда Праца, 1857. — 501 с.

10. Ячменев Ю. В. Правовая теория К. А. Неволлина (истоки естественно-правовой мысли в России) : автореф. дис. ... канд. юрид. наук. — СПб., 1995. — 18 с.

11. Шершеневич Г. Ф. Наука гражданского права в России. — Казань : Ученые записки Казан. ун-та, 1893. — 244 с.

12. Загоскин Н. П. История права русского народа. — Т. 1 : Введение; Наука истории русского права; Формация народа и государства : лекции и исследования по истории русского права. — Казань : Тип. Имп. ун-та, 1899. — 512 с.

13. Неволин К. А. История российских гражданских законов // Полное собрание сочинений К. А. Неволлина. — Т. 3 : История российских гражданских законов. Ч. 1 : Введение. Кн. 1 : О союзах семейственных. — СПб. : Тип. Эдуарда Праца, 1857. — 444 с.

14. Неволин К. А. Образование управления России от Иоанна III до Петра Великого. — СПб. : Б.и., 1844. — 150 с.

15. Неволин К. А. О пространстве церковного суда в России до Петра Великого. — СПб. : Тип. Имп. Акад. наук, 1847. — 223 с.

16. Неволин К. А. О пятинах и погостах Новгородских в XVI веке, с приложением карты. — СПб. : Тип. Имп. Акад. наук, 1853. — 415 с.

17. Куприянов И. Критика и библиография. О пятинах и погостах Новгородских в XVI веке, с приложением карты К. А. Неволлина // Москвитянин. — 1854. — № 8. — С. 142—162. — URL: https://drevlit.ru/docs/russia/XVII/1660-1680/Pisc_kniga_1670_Caronsk_okrug/text1.php (дата обращения: 17.03.2022).

REFERENCES

1. Pantin V. I. Rol' lichnosti v nauke // Istoriya i sovremennost'. — 2015. — # 2. — S. 201—203.
2. Kozhevina M. A. Stanovlenie i razvitie otechestvennoj juridicheskoy nauki v XVIII—XIX vv. : monografiya. — Omsk : Omskaya akademiya MVD Rossii, 2013. — 198 s.
3. Vladimirskij-Budanov M. F. Istoriya Imperatorskogo universiteta Sv. Vladimira. — T. 1 : Universitet sv. Vladimira v carstvovanie imperatora Nikolaya Pavlovicha. — Kiev : Tip. Imp. un-ta sv. Vladimira, 1884. — 674 s.
4. Grigor'ev V. V. Imperatorskij S.-Peterburgskij universitet v techenie pervyh pyatidesyati let ego sushchestvovaniya : istoricheskaya zapiska. — SPb. : Tip. V. Bezobrazova, 1870. — 432 s.
5. Nevolin Konstantin Alekseevich // Enciklopedicheskij slovar' Brokgauza i Efrona : v 86 t. — SPb., 1890—1907. — URL: <https://gufo.me/dict/brockhaus/Nevolin> (data obrashcheniya: 19.11.2021).
6. Fil'dshtejn G. S. Glavnye techeniya v istoricheskoy nauke ugolovno go prava v Rossii. — M. : Zercalo, 2003. — 542 s.
7. Kodan S. V. Stranicy istorii. Shkola professorov rossijskogo prava M. M. Speranskogo // Gosudarstvo i pravo. — 2003. — # 9. — S. 88—95.
8. Andreevskij I. Predislovie // Polnoe sobranie sochinenij K. A. Nevolina. — T. 1: Enciklopediya zakonovedeniya: vvedenie v enciklopediyu zakonovedeniya, obshchaya chast' ee i pervaya polovina osobennoj chasti. — SPb. : Tip. Eduarda Praca, 1857. — S. V—XX.
9. Nevolin K. A. Enciklopediya zakonovedeniya // Polnoe sobranie sochinenij K. A. Nevolina. — T. 1 : Enciklopediya zakonovedeniya: vvedenie v enciklopediyu zakonovedeniya, obshchaya chast' ee i pervaya polovina osobennoj chasti. — SPb. : Tip. Eduarda Praca, 1857. — 501 s.
10. Yachmenev Yu. V. Pravovaya teoriya K. A. Nevolina (istoki estestvenno-pravovoj mysli v Rossii) : avtoref. dis. ... kand. jurid. nauk. — SPb., 1995. — 18 s.
11. Shershenevich G. F. Nauka grazhdanskogo prava v Rossii. — Kazan' : Uchenye zapiski Kazan. un-ta, 1893. — 244 s.
12. Zagoskin N. P. Istoriya prava russkogo naroda. — T. 1 : Vvedenie; Nauka istorii russkogo prava; Formaciya naroda i gosudarstva : lekcii i issledovaniya po istorii russkogo prava. — Kazan' : Tip. Imp. un-ta, 1899. — 512 s.
13. Nevolin K. A. Istoriya rossijskikh grazhdanskih zakonov // Polnoe sobranie sochinenij K. A. Nevolina. — T. 3 : Istoriya rossijskikh grazhdanskih zakonov. Ch. 1 : Vvedenie. Kn. 1 : O soyuzah semejstvennyh. — SPb. : Tip. Eduarda Praca, 1857. — 444 s.
14. Nevolin K. A. Obrazovanie upravleniya Rossii ot Ioanna III do Petra Velikogo. — SPb. : B.i., 1844. — 150 s.
15. Nevolin K. A. O prostranstve cerkovnogo suda v Rossii do Petra Velikogo. — SPb. : Tip. Imp. Akad. nauk, 1847. — 223 s.
16. Nevolin K. A. O pyatinah i pogostah Novgorodskih v XVI veke, s prilozheniem karty. — SPb. : Tip. Imp. Akad. nauk, 1853. — 415 s.
17. Kupriyanov I. Kritika i bibliografiya. O pyatinah i pogostah Novgorodskih v XVI veke, s prilozheniem karty K. A. Nevolina // Moskvityanin. — 1854. — # 8. — S. 142—162. — URL: https://drevlit.ru/docs/russia/XVII/1660-1680/Pisc_kniga_1670_Caronsk_okrug/text1.php (data obrashcheniya: 17.03.2022).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Васильева Евгения Владимировна. Старший преподаватель. Кандидат исторических наук.
Омская академия МВД России.
E-mail: lyuevva@yandex.ru
Россия, 644092, г. Омск, проспект Комарова, 7. Тел. (381) 270-01-80.

Vasilyeva Evgeniya Vladimirovna. Senior lecturer. Candidate of Historical Sciences.
Omsk Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia.
E-mail: lyuevva@yandex.ru
Work address: Russia, 644092, Omsk, Prospect Komarova, 7. Tel. (381) 270-01-80.

Ключевые слова: К. А. Неволин; юридическая наука; правоведение; научное наследие; энциклопедия законоведения; право; историческая школа; история права.

Key words: K. A. Nevolin, legal science; jurisprudence; scientific heritage; encyclopedia of jurisprudence; law; historical school; history of law.

А. И. Гайдин, кандидат юридических наук, доцент
А. В. Головчанский

СРЕДСТВА АНОНИМИЗАЦИИ В МЕХАНИЗМЕ ПРЕСТУПНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОСУЩЕСТВЛЯЕМОЙ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

MEANS OF ANONIMIZATION IN THE MECHANISM OF CRIMINAL ACTIVITIES ON THE INTERNET

В статье рассматриваются способы и средства анонимизации пользователя сети Интернет и особенности их использования при совершении преступлений.

The article discusses the ways and means of anonymizing the Internet user and the features of their use in the commission of crimes.

Революционный этап информатизации современного общества ознаменован стремительным развитием и всеобъемлющим внедрением компьютерных, информационных и коммуникационных технологий, особое место среди которых занимает информационно-телекоммуникационная сеть Интернет. Как отмечают многие исследователи, особые условия, детерминированные последствиями пандемии, связанной с распространением коронавирусной инфекции COVID-19, значительно подстегнули и без того высокие темпы перемещения практически всех сфер общественных отношений в киберпространство.

Представляя безграничные возможности передачи информации, денег, товаров, услуг минуя необходимость личного контакта участников данных отношений, а следовательно, и расширив возможности для их анонимности, интернет стал благодатной средой для совершения преступлений. Существующие способы «анонимизации» пользователей, охват огромной аудитории, относительно небольшая стоимость используемых орудий совершения преступлений, высокая скорость распространения информации позволяют подготавливать, совершать, изобретать все новые способы преступлений в сети Интернет.

Президент России В. В. Путин на конференции по искусственному интеллекту Artificial Intelligence Journey (AI Journey 2020) подчеркнул, что рост числа преступлений с использованием интернет-технологий в России в 2020 году превысил 75,1% [1]. Согласно сведениям ГИАЦ МВД России, за 2020 год зарегистрировано 510,4 тыс. преступлений, совершенных с использованием информационно-телекоммуникационных технологий, больше

половины (58,8%) из которых — с использованием сети Интернет, остальная часть — посредством средств мобильной связи. В 2021 году темпы роста таких преступлений замедлились, но также показали прирост на 1,4%. В первой декаде текущего года отмечено незначительное снижение рассматриваемых преступлений (на 8,5%), что большинство специалистов связывает с ликвидацией колл-центров, расположенных на территории Украины, в ходе специальной военной операции Вооруженных Сил РФ [2]. Полагаем, что деление рассматриваемых преступлений на совершенные посредством сети Интернет и с использованием средств сотовой связи не совсем объективно, ввиду того что значительная доля последних совершается посредством IP-телефонии и интернет-мессенджеров, то есть также с использованием ресурсов сети Интернет.

Согласно сведениям официальной статистики, основная доля преступлений, совершаемых с использованием информационно-телекоммуникационных технологий, традиционно приходится на различные виды хищений: мошенничества (ст. 159 УК РФ) (в том числе мошенничества с использованием электронных средств платежа (ст. 159.3 УК РФ), в сфере компьютерной информации (ст. 159.6 УК РФ)) и кражи (ст. 158 УК РФ). В виртуальное пространство практически полностью переместилась и наркоторговля. Наблюдается стойкая тенденция по переходу на интернет-торговлю таких сфер криминальной деятельности, как сбыт поддельных документов и денег, продажа оружия и боеприпасов, изготовление порнографических материалов. Отмечается высокая доля использования сети Интернет при соверше-

нии экстремистских преступлений. Приведенный перечень является далеко не исчерпывающим. Более того, смело можно утверждать, что на сегодняшний день отдельные элементы механизма большей части преступлений так или иначе связаны с использованием ресурсов сети Интернет. Кроме использования сети для непосредственного совершения преступных действий, Интернет используется для приискания орудий и средств совершения преступлений, связи между участниками преступных событий, получения и изучения информации об объектах преступных посягательств, консультативной деятельности и т. д. В теневом сегменте сети Интернет (DarkNet), например, активно распространяются мошеннические схемы и даются консультации по совершению интернет-мошенничеств; широко распространены площадки, на которых организован рынок нелегальных услуг [3], в том числе осуществляется подбор исполнителей преступных действий (киллеры, закладчики, поджигатели, обналичники и др.).

В. Б. Батоев и В. В. Семенчук справедливо отмечают, что на сегодняшний день оборот криминальных денежных средств (легализация, вывод за рубеж, обналичивание и др.) преимущественно осуществляется посредством конвертации реальной денежной платежной единицы в виртуальную валюту, оборот которой в силу особенностей технического построения фактически лишен контроля со стороны государственных структур, организаций кредитно-банковской сферы и иных заинтересованных субъектов [4]. По результатам исследования, проведенного научным центром исследований Security Vision группы компаний «Интеллектуальная безопасность», специализирующейся на решениях безопасности в IT-сфере, наиболее востребованными категориями на теневом рынке товаров и услуг DarkWeb явились наркотики (31,6%), оружие (11,3%), обналичивание денег (1,8%), сканкопии документов (14,4%), изготовление поддельных паспортов и прочих официальных бумаг (10,4%), проведение DDoS-атак (0,8%), взлом аккаунтов социальных сетей или почтовых сервисов (6,2%), собирание сведений о человеке («пробив») (6,5%), вирусы-шифровальщики, фальшивые страницы сайтов (1,1%), банковские карты (12%) и аккаунты (2,1%), вредоносные программы, ботнеты, базы данных [5].

Анализ сложившейся ситуации позволяет утверждать, что возможность сокрытия данных о личности пользователя сети; шифрование содержания сообщений пользователей; возможность использования кибервалют при осуществлении расчетов за приобретение товаров или услуг; охват широчайшей аудитории и её трансграничный характер; отсутствие единого и жёсткого

правового регулирования деятельности пользователей сети; возможность доступа к неограниченным информационным ресурсам, в том числе возможность доступа к заблокированным ресурсам, явились основными детерминантами, предопределившими неимоверную популярность интернета в преступной среде и, как следствие, лавинообразный переход в киберпространство многих сфер криминальной активности.

Наблюдается и качественный переход от простых средств анонимизации, использовавшихся большинством субъектов преступной деятельности некоторое время назад, к сложным профессиональным схемам, требующим определенных специальных знаний в IT-сфере и наличия соответствующей инфраструктуры (оборудования и программного обеспечения), преимущественно требующей серьёзных мощностей. Таким образом, справедливо утверждать, что многие названные сферы преступной деятельности приобретают всё более организованный характер. Причем в сложной организации таких преступных групп появляются целые подразделения IT-специалистов, каждый из которых в механизме реализуемой преступной схемы отвечает за отдельное узкое направление работы.

Как указано выше, одним из основных факторов, предопределяющих выбор преступниками сети Интернет как средства совершения преступлений, является анонимность (анонимность подключения, анонимность общения, анонимность платежей).

Анонимным, в соответствии с дефиницией, представленной в толковом словаре русского языка С. И. Ожегова, является «что-либо без указания имени того, кто пишет, сообщает о чём-нибудь без подписи» [6].

Анонимности в прошлом достигали тем, что не подписывали письма, придумывали псевдонимы. Что касается киберпространства, некоторое время назад в понимании многих обычных пользователей для достижения анонимности достаточно было для регистрации на каком-либо интернет-ресурсе указать вымышленные данные о себе, придумать псевдоним («Nickname»), под которым его будут видеть все другие пользователи сети. Однако достаточно быстро пришло понимание того, что основой идентификации пользователя сети является установление уникальных свойств оборудования, используемого для подключения абонента к сети. Основным способом идентификации пользователя в сети Интернет, является определение IP-адреса. Таким образом, идентификация личности пользователя сети Интернет, в том числе и использующего интернет в преступных целях, осуществляется

посредством идентификации аппаратных средств, используемых им для соединения. Соответственно, для достижения анонимности преступнику необходимо обеспечить невозможность связать факт использования каких-либо устройств с его личностью и (или) замаскировать идентификационные свойства используемых им компьютерных и сетевых средств.

Для решения указанных задач могут применяться несколько методов, которые условно можно разделить на 2 группы: физические и программные.

Первые прежде всего характерны для так называемого «мобильного интернета», когда абонент, осуществляющий доступ к сети Интернет, использует СИМ-карту оператора, представляющего услуги доступа к сети Интернет, приобретенную на подставное физическое лицо или организацию, так называемые обезличенные (серые) СИМ-карты (в том числе иностранных операторов). Данный способ сам по себе не препятствует идентификационным данным об абонентском устройстве (в том числе данных о его местоположении), с которого осуществлялся доступ, однако создает препятствие к установлению лица, его использующего. Преимущественно к такому средству анонимизации преступники прибегают для использования средств интернет-коммуникации, открытия и использования интернет-кошельков, создания фейковых профилей на различных сайтах, пользования услугами, представляемыми в сети Интернет, требующими авторизации.

С целью же сокрытия или подмены идентификационных данных абонентских устройств, используемых для доступа к ресурсам сети Интернет, применяются программно-технические средства анонимизации. Данная группа методов анонимизации предполагает использование анонимайзеров. В качестве таковых могут выступать: специальные компьютерные программы, установленные на компьютерное (мобильное) устройство; онлайн-сервисы; надстройки и дополнения веб-браузеров; удаленные прокси-серверы [7]. К наиболее востребованным средствам анонимизации пользователей в сети Интернет, в том числе анонимизации преступной деятельности, относят: различные прокси-серверы; VPN-сервисы; Dedicated-серверы; TOR; I2P.

Прокси-сервер — это средство анонимизации, представляющее собой промежуточный компьютер (сервер), служащий посредником между компьютером пользователя и сетью Интернет. Работа прокси-серверов состоит в перенаправлении трафика сквозь себя. В результате узел назначения будет полагать, что запрос отправлен прокси-сервером, а не пользователем. Данное решение дает возможность обходить любые ограничения сети, вводимые отдельными сервисами (например, блокировку с учетом географического положения).

Схематично интернет-соединение с использованием прокси-серверов можно изобразить следующим образом (рис. 1).

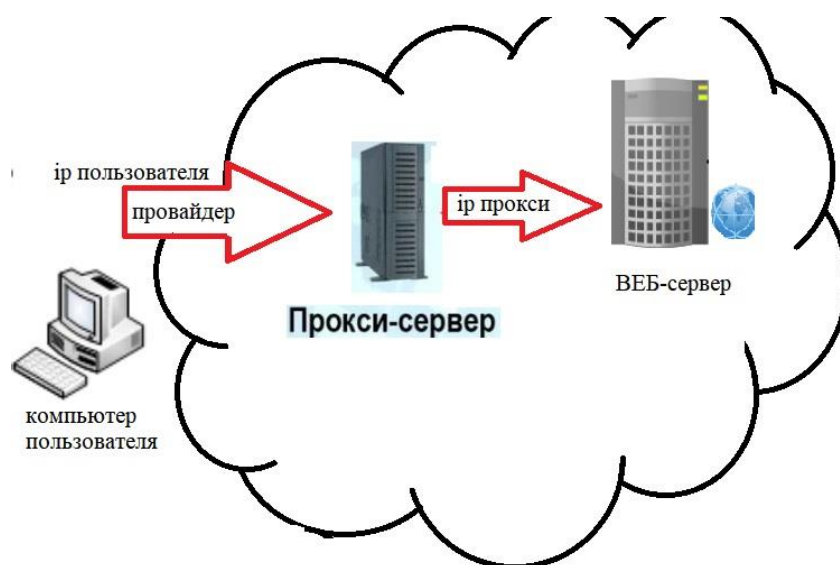


Рис. 1. Схема интернет-соединения с использованием прокси-сервера

В зависимости от требуемых задач могут использоваться различные типы прокси-серверов,

от простых, не требующих настроек, до более сложных:

CGI — простой прокси-сервер, не требующий настроек. Для посещения требуемого ресурса необходимо зайти на соответствующий сайт прокси, ввести нужный URL и прокси открывает этот адрес в браузере.

HTTP — прокси-сервер, предназначенный для работы с протоколом передачи гипертекста. Проще говоря, он подходит для полноценного просмотра сайтов. Если подключить такой прокси в настройках операционной системы, он будет активен сразу для всех браузеров, пока вы не отключите его.

HTTPS — прокси-сервер с поддержкой шифрования SSL. Отличается от предыдущего типа тем, что позволяет просматривать защищённые сайты (их адреса начинаются с https).

Рассмотренные выше прокси-серверы не скрывают от адресатов запросов факт обращения к ним через прокси и могут иметь HTTP заголовки, характерные для прокси и даже (в зависимости от настроек) могут показывать в заголовках IP адрес узла, для которого они делают запрос.

SOCKS4, SOCKS5 — поддерживают дополнительные протоколы передачи данных. С их помощью можно соединяться по TCP/IP протоколу с любым адресом и портом. Используются не только с браузером, но и для отдельных приложений. В отличие от вышеуказанных прокси в передаваемых данных не добавляет от себя никакой информации. Подходят для использования в мессенджере Телеграм (Telegram). Именно эти анонимные прокси-серверы и называют сервисами-анонимайзерами.

С позиции анонимности прокси-серверы подразделяются на: открытые (на удалённом хосте отражается IP адрес клиента и факт использования

прокси); прозрачные прокси с низкой анонимностью (удалённый хост не определяет IP клиента, отражает информацию о использовании прокси); прокси средней анонимности (удалённый хост определяет использование прокси и IP, но этот IP не принадлежит клиенту (это обычно многосетевые прокси, которые для целевого хоста показывают свой входящий интерфейс как REMOTE_ADDR)); высоко анонимные прокси (удалённый хост не определяет IP клиента и не имеет прямых доказательств использования прокси (строк HTTP заголовков, отправленных прокси)).

Такая классификация применима только к HTTP прокси и основывается только на том, добавляют ли эти прокси заголовки к клиентскому запросу или нет. SOCKS прокси ничего не добавляют и не выдают IP адреса пользователя.

Прокси-сервер может вести журнал, в котором хранятся IP-адреса пользователей.

Очевидно, что для совершения преступных действий используются преимущественно высокоанонимные прокси-серверы.

VPN (Virtual Private Network) — виртуальная частная сеть, защищенный канал, по которому одно компьютерное устройство соединяется через сеть Интернет с любым другим таким устройством, обеспечивающий поверх другой сети одно сетевое соединение или логическую сеть (несколько сетевых соединений). Иными словами, пользователи VPN соединяются с провайдером по закрытому каналу (тоннелю), обеспечивающему зашифрованную передачу данных, безопасность соединения и анонимность пользователя.

Наглядно технологию подключения к сетевому ресурсу посредством VPN можно представить следующим образом (рис. 2).

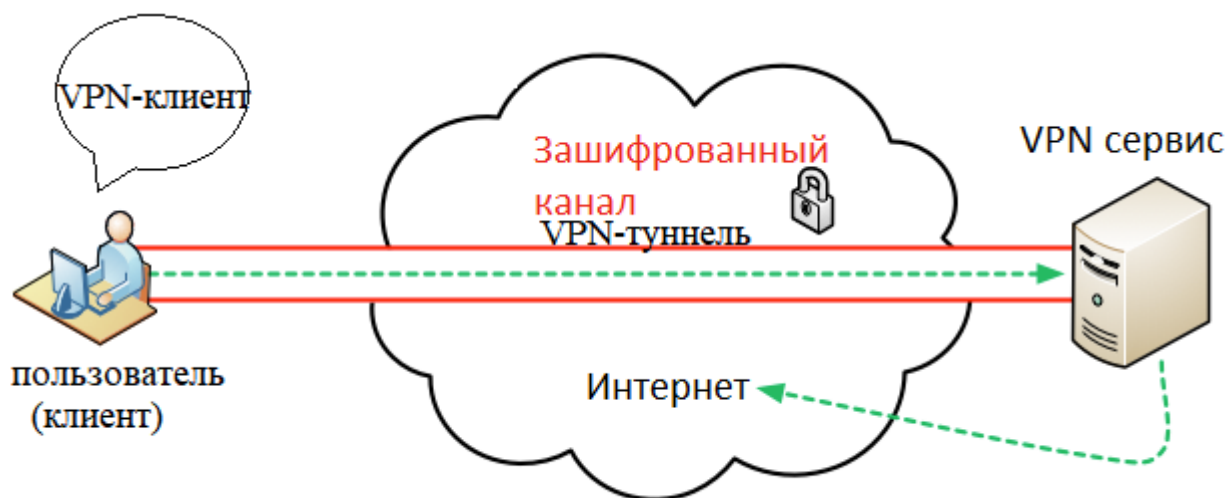


Рис. 2. Схема построения интернет-соединения посредством VPN

Понятие «VPN-сервисы» определяется также как программы, предназначенные для установки между пользователем и интересующим его ВЕБ-сервисом шифрованного канала обмена данными, не позволяющего выяснить третьими лицами содержание передаваемого трафика [8].

Для организации VPN-соединения на клиентском устройстве обязательно должен быть установлен VPN-клиент в виде отдельного приложения или расширения браузера. Само соединение организуется через VPN-сервисы (VPN-провайдеры) [9]. Для усложнения деанонимизации пользователя могут использоваться целые цепочки VPN-соединений.

Dedicated-сервер (выделенный сервер) представляет собой аренду физического сервера, принадлежащего хостинг-провайдеру, с удаленным управлением для хранения, обработки и передачи информации арендатора на правах ад-

министратора [10]. На таких серверах возможно установить любое программное обеспечение, в том числе используемое в преступных целях, и управлять удаленно или по зашифрованным каналам связи. Например, вполне возможна организация на базе такого сервера сервиса IP-телефонии, sip-телефонии для последующего использования в мошеннических схемах.

В качестве одного из наиболее популярных и востребованных средств анонимизации, применяемых для совершения преступных деяний в сети Интернет, выступает программный комплекс TOR (The Onion Router).

Технология луковичной маршрутизации TOR представляет собой открытое и свободное программное обеспечение и систему прокси-серверов, позволяющих устанавливать анонимное сетевое соединение через создание цепочки промежуточных соединений (рис. 3).

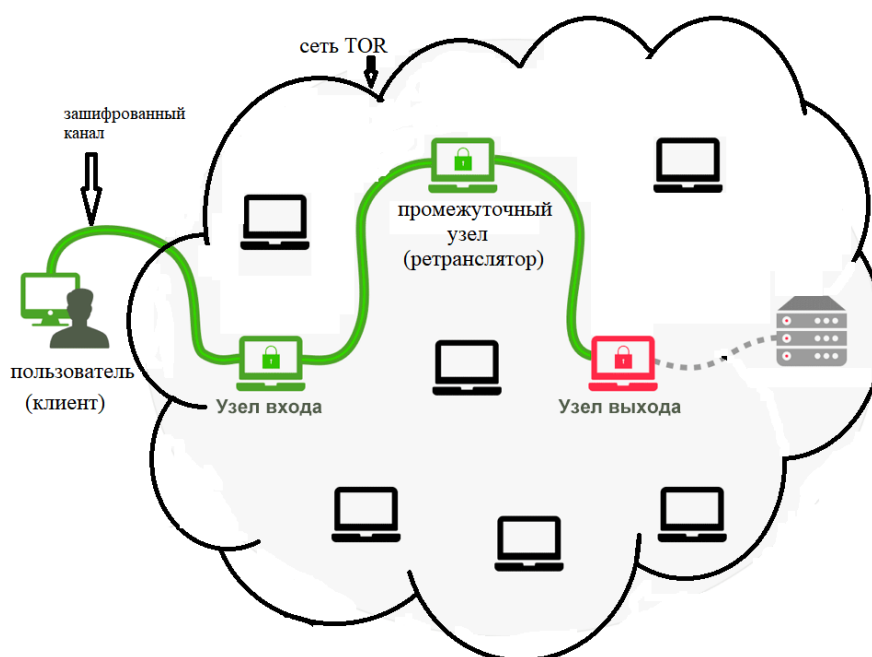


Рис. 3 Схема организации интернет-соединения с использованием TOR

Для анонимизации TOR, так же как прокси и VPN, пропускает трафик через промежуточные серверы. Но только в случае с TOR предполагается использование трех уровней таких серверов, называемых узлами, каждый из которых реализует разные функции. При этом специальными узлами служат компьютеры и серверы нескольких тысяч пользователей, образующих единую анонимную сеть [11].

Вводной (охранной) узел — точка входа в сеть. Промежуточный узел передаёт трафик от охранных к выходным. В результате первые не

знают ничего о последних. Выходной узел — точка выхода из сети, отправляет трафик к пункту назначения, который нужен клиенту.

Сеть TOR разработана так, чтобы к узлам можно было относиться с минимальным доверием. Это достигается посредством шифрования. В процессе установки соединения клиента через сеть TOR на клиентском устройстве передаваемые данные шифруются на трех уровнях, каждый из которых может быть расшифрован только соответствующим узлом. В результате у каждого узла есть только та информация, кото-

рая нужна ему — откуда пришли зашифрованные данные и куда их надо отправить. При этом в качестве промежуточного узла информация может передаваться через несколько серверов. Стоит понимать, что оператор выходного узла является конечным звеном направления трафика в сеть и поэтому в конечном пункте получения данного трафика будут определяться данные этого узла. С другой стороны, так как на этом этапе осуществляется окончательная расшифровка передаваемого пакета, именно на данном узле из трафика может быть извлечена ценная информация, содержащая исходные данные [12].

TOR Browser является отдельным браузером на базе Firefox, осуществляющим маскировку настоящего IP-адреса. Благодаря данному инструменту пользователь имеет возможность анонимно просматривать веб-страницы, скрывая свое реальное имя. При этом TOR исключает любой анализ трафика. Следует отметить, что TOR Browser поддерживается не только на персональных компьютерах, но и на планшетах, смартфонах. Данный браузер отличается медлительностью, но в то же время он обладает функцией поиска не только в сети Интернет, но и в массивах со специфичным невидимым расширением (например, Даркнете).

Обеспечение анонимизации пользователей сети TOR осуществляется механизмом многоступенчатого шифрования интернет-трафика (сетью узлов луковой маршрутизации), а также посредством применения встроенных в данный браузер программных средств-обфускаторов и протокола шифрования данных [13].

При использовании преступниками сети TOR существует проблема идентификации, состоящая в маскировке передаваемых данных под простое

https-соединение, наложение обфусцирующего «цифрового шума», не позволяющее проанализировать содержимое, а также в шифровании всех передаваемых данных с момента начала установления соединения.

Однако, как представляется, его нельзя рассматривать как окончательное решение в плане анонимизации.

Эффект деанонимизации имеют посещение электронной почты, применение своего настоящего имени или авторизация в социальных сетях через TOR. Этот эффект аналогичен тому, который достигается при использовании обычного браузера для указанных действий. Как отмечает Э. С. Маркарян, пользователи TOR обычно берут ссылки для доступа к внутрисетевому домену «.onion» с сайта Darknetmarkets.org. Данное обстоятельство важно учитывать при производстве следственных действий [14].

Кроме «луковой маршрутизации» в качестве средства анонимизации может использоваться и так называемая «чесночная» маршрутизация, основанная на технологии I2P (peer to peer). Указанный способ маршрутизации подразумевает, что пакет данных (так называемый «чеснок») может содержать в себе множество отдельных сообщений («зубчиков») с информацией по их доставке. В один пакет в момент его формирования может закладываться множество сообщений, часть из которых имеют одного адресата, а часть являются транзитными. Схема «чесночной» маршрутизации по технологии I2P представлена на рисунке 4. Является ли тот или иной элемент пакета, проходящего через отдельного участника, ожидаемым сообщением, знает только тот, кто создал «чеснок».

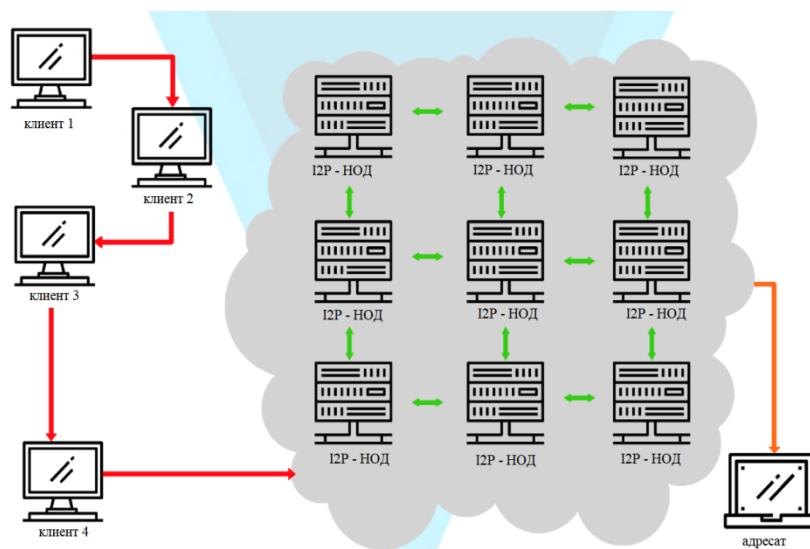


Рис. 4. Схема I2P маршрутизации

В отличие от TOR основная задача I2P — анонимный хостинг сервисов, то есть размещение и использование в сети анонимных («серых») веб-сайтов, называемых eepsites [15].

В I2P отсутствуют центральные серверы и DNS-серверы. Каждый участник этой сети служит роутером, посредством которого передается транзитный трафик, вследствие чего в общей системе сервер и обычный клиент существенных отличий не имеют. Для работы программного обеспечения I2P необходима предустановленная Java. Все управление ведется через веб-интерфейс, который доступен по адресу: 127.0.0.1:7657.

Вышерассмотренные средства позволяют анонимизировать личность пользователя посредством сокрытия: IP-адреса используемого оборудования; геоданных, MAC-адреса; IP-адреса DNS-провайдера; информации интернет-браузера (в частности, Cookies; Java, Flash, Adobe Reader) и т. д.

Подготовленные преступники для максимальной надежности используют комплексные решения, объединяющие в себе сразу несколько средств анонимизации. Высокую популярность у анонимных пользователей интернета получили специально разработанные операционные системы Tails и Whonix, идущие в комплекте с TOR-браузером.

Tails представляет собой довольно хорошую анонимную операционную систему, не оставляющую следов на устройстве. В идеале все данные должны переходить через TOR, а незащищенные данные — удаляться.

Суть Whonix состоит в том, что пользователь максимально полно скрывает свой IP-адрес и оставляет чистым компьютер. Принцип действия аналогичен Tails, но многократно усилен тем, что Whonix является, по сути, комплектом TOR, отдельного порта и виртуальной машины. В этой конфигурации одна система служит шлюзом, направляя весь трафик через сеть TOR, а вторая исполняет роль изолированной рабочей станции, подключающейся к сети исключительно через шлюз. Подобный механизм называют изолирующим прокси-сервером. Эта схема дает возможность избежать множества уязвимостей, которые связаны с программным обеспечением на рабочей станции, так как самой машине свой внешний IP-адрес не известен.

Операционная система Whonix предполагает реализацию целого ряда действенных механизмов анонимности. Так, данная система может обеспечивать безопасный хостинг сервисов — даже в ситуации взлома злоумышленником веб-

сервера он не сумеет похитить закрытый ключ. Кроме того, Whonix поддерживает мосты, скрывающие от провайдера использование TOR-браузера, и имеет возможность туннелирования через иные анонимные сети (I2P, Freenet и др.).

Кроме того, на рынке (преимущественно в сегменте DarkNet) представлено большое количество готовых аппаратных и программных решений для обеспечения анонимного использования ресурсов сети Интернет (в том числе теневой её части). На тематических сайтах и форумах в сети Интернет несложно найти соответствующие аддоны для браузеров, Disconnect-плагины, готовые роутеры и другие девайсы с вшитыми программными решениями, позволяющими анонимизировать пользователя (например микрокомпьютер Raspberry Pi, роутер MikroTik RouterBOARD и т. д.).

Приходится констатировать, что перечень средств анонимизации личности пользователя достаточно широк. Тем не менее, по мнению большинства специалистов, абсолютной анонимности в сети Интернет достичь невозможно. Какие бы средства анонимизации ни выбрал преступник, в механизме проявления его активности в виртуальном пространстве на каждом этапе этой деятельности он оставляет определенные следы. Так, например, при использовании TOR компьютер пользователя связывается с входным узлом сети, данные о которых публичны и находятся в общем доступе. Соответственно, провайдером будет фиксироваться информация о посещении пользователем сети TOR. Данные выходного узла сети отразятся в конечной точке направляемого сообщения. Им могут отслеживаться любые нешифрованные протоколы связи (FTP, HTTP, SMTP). А это — логины и пароли, куки, закачиваемые и скачиваемые файлы.

Понимание особенностей функционирования средств анонимизации пользователей сети Интернет и их использования в механизме преступной деятельности позволяет сформировать представление о следовой картине таких преступлений и возможных средствах деанонимизации их субъектов. Естественно, деанонимизация пользователя требует анализа большого объема данных (Big Data) и должного взаимодействия с субъектами, задействованными в организации доступа к информационно-телекоммуникационным ресурсам, но в конечном итоге позволяет решать задачи по установлению субъектов преступной деятельности, использующих ресурсы сети Интернет в противоправных целях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Конференция по искусственному интеллекту // Официальный сайт Президента Российской

Федерации. — URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/64545> (дата обращения: 03.12.2021).

2. Состояние преступности // Официальный сайт МВД России. — URL: <https://xn--b1aew.xn--p1ai/deyatelnost/statistics> (дата обращения: 15.04.2022).

3. Андреев В. Л., Ильницкий А. С. Формы организованной преступной деятельности в теневом пространстве сети Интернет // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. — 2021. — № 7. — С. 60.

4. Батоев В. Б., Семенчук В. В. Использование криптовалюты в преступной деятельности: проблемы противодействия // Труды Академии управления МВД России. — 2017. — № 2 (42). — С. 10.

5. Наиболее востребованные товары и услуги в дарквебе // Официальный сайт компании «Интеллектуальная Безопасность». — URL: https://www.anti-malware.ru/analytics/Threats_Analysis/most-popular-darkweb-services-and-products (дата обращения: 17.03.2022).

6. Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка / Российская академия наук. Институт русского языка имени В. В. Виноградова. — 4-е изд., доп. — М. : Азбуковник, 1997. — 944 с.

7. Краснова Л. Б. Криминалистически значимые особенности новейших информационных технологий // Эпомен. — 2020. — № 41. — С. 327.

8. Аносов А. В. Деятельность органов внутренних дел по борьбе с преступлениями, совершенными с использованием информационных, коммуникационных и высоких технологий : учебное пособие : в 2 ч. — М. : Академия управления МВД России, 2019. — Ч. 1. — С. 99.

9. Что такое VPN и зачем это нужно? // Официальный сайт АО «Лаборатория Касперского». —

URL: <https://www.kaspersky.ru/blog/vpn-explained/10635> (дата обращения: 08.02.2022).

10. Сергеев С. М. Некоторые проблемы противодействия использованию в преступной деятельности средств обеспечения анонимизации пользователя в сети Интернет // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. — 2017. — № 1 (73). — С. 138.

11. Усманов Р. А. Характеристика преступной деятельности, осуществляемой в сети Интернет посредством сервисов-анонимайзеров // Юридическая наука и правоохранительная практика. — 2018. — № 4 (46). — С. 139.

12. How Tor works. — URL: <https://jordan-wright.com/blog/tags/tor> (дата обращения: 21.02.2022).

13. Лапшичев В. В., Макаревич О. Б. Идентификация HTTPS-соединения сети «Тор» версии TLS V1.3 // Вопросы кибербезопасности. — 2020. — № 6 (40). — С. 57.

14. Маркарян Э. С. Особенности механизма следообразования при расследовании преступлений, совершенных с использованием криптовалют в случае применения дополнительных способов анонимизации // Материалы Международного молодежного научного форума «ЛОМОНОСОВ-2020». — М. : МАКС Пресс, 2020. — URL: https://lomonosov-msu.ru/archive/Lomonosov_2020/data/19741/107512_uid123940_report.pdf (дата обращения: 25.12.2021).

15. Обзор способов оставаться анонимным в Сети // Электронная версия журнала «Хакер». — 24.09.2014. — URL: <https://xaker.ru/2014/09/24/anonimuos-tips> (дата обращения: 20.02.2022).

REFERENCES

1. Konferenciya po iskusstvennomu intellektu // Oficial'nyj sayt Prezidenta Rossijskoj Federacii. — URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/64545> (дата обращения: 03.12.2021).

2. Sostoyanie prestupnosti // Oficial'nyj sayt MVD Rossii. — URL: <https://xn--b1aew.xn--p1ai/deyatelnost/statistics> (дата обращения: 15.04.2022).

3. Andreev V. L., Il'nickij A. S. Formy organizovannoj prestupnoj deyatel'nosti v tenevom prostranstve seti Internet // Gumanitarnye, social'no-ekonomicheskie i obshchestvennye nauki. — 2021. — # 7. — S. 60.

4. Batoev V. B., Semenchuk V. V. Ispol'zovanie kriptovalyuty v prestupnoj deyatel'nosti: problemy protivodejstviya // Trudy Akademii upravleniya MVD Rossii. — 2017. — # 2 (42). — S. 10.

5. Naibolee vostrebovannye tovary i uslugi v darkvebe // Oficial'nyj sayt kompanii «Intellektual'naya Bezopasnost'». — URL: https://www.anti-malware.ru/analytics/Threats_Analysis/most-popular-darkweb-services-and-products (дата обращения: 17.03.2022).

6. Ozhegov S. I., Shvedova N. Yu. Tolkovyj slovar' russkogo yazyka / Rossijskaya akademiya nauk. Institut russkogo yazyka imeni V. V. Vinogradova. — 4-e izd., dop. — M. : Azbukovnik, 1997. — 944 s.

7. Krasnova L. B. Kriminalisticheski znachimye osobennosti novejshih informacionnyh tekhnologij // Epomen. — 2020. — # 41. — S. 327.

8. Anosov A. V. Deyatel'nost' organov vnutrennih del po bor'be s prestupleniyami, sovershennymi s ispol'zovaniem informacionnyh, kommunikacionnyh i vysokih tekhnologij : uchebnoe posobie : v 2 ch. — M. : Akademiya upravleniya MVD Rossii, 2019. — Ch. 1. — S. 99.

9. Chto takoe VPN i zachem eto nuzhno? // Oficial'nyj sayt AO «Laboratoriya Kasperskogo». — URL: <https://www.kaspersky.ru/blog/vpn-explained/10635> (дата обращения: 08.02.2022).

10. Sergeev S. M. Nekotorye problemy protivodejstviya ispol'zovaniyu v prestupnoj deyatel'nosti

sredstv obespecheniya anonimizacii pol'zovatelya v seti Internet // Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta MVD Rossii. — 2017. — # 1 (73). — S. 138.

11. Usmanov R. A. Harakteristika prestupnoj deyatel'nosti, osushchestvlyаемoj v seti Internet posredstvom servisov-anonimajzerov // Yuridicheskaya nauka i pravoohranitel'naya praktika. — 2018. — # 4 (46). — S. 139.

12. How Tor works. — URL: <https://jordan-wright.com/blog/tags/tor> (data obrashcheniya: 21.02.2022).

13. Lapshichyov V. V., Makarevich O. B. Identifikaciya HTTPS-soedineniya seti «Tor» versii TLS V1.3 // Voprosy kiberbezopasnosti. — 2020. — # 6 (40). — S. 57.

14. Markaryan E. S. Osobennosti mekhanizma sledoobrazovaniya pri rassledovanii prestuplenij, sovershennyh s ispol'zovaniem kriptovalyut v sluchae primeneniya dopolnitel'nyh sposobov anonimizacii // Materialy Mezhdunarodnogo molodezhnogo nauchnogo foruma «LOMONOSOV-2020». — M. : MAKS Press, 2020. — URL: https://lomonosov-msu.ru/archive/Lomonosov_2020/data/19741/10751_2_uid123940_report.pdf (data obrashcheniya: 25.12.2021).

15. Obzor sposobov ostavat'sya anonimnym v Seti // Elektronnaya versiya zhurnala «Haker». — 24.09.2014. — URL: <https://xakep.ru/2014/09/24/anonimuos-tips> (data obrashcheniya: 20.02.2022).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

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. Тел. (473) 200-53-40.

Головчанский Алексей Владимирович. Преподаватель кафедры криминалистики.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: alexey.golovchanskiy@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-53-11.

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. Tel. (473) 200-53-40.

Golovchanskiy Aleksey Vladimirovich, Lecturer of the chair of Criminalistics.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: alexey.golovchanskiy@mail.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-53-11.

Ключевые слова: IT-преступления; преступления в сети Интернет; средства анонимизации; де-анонимизация.

Key words: IT crimes; crimes on the Internet; means of anonymization; deanonymization.

УДК 343.98

И. С. Губарев, кандидат юридических наук

СОКРАЩЕННОЕ ДОСУДЕБНОЕ ПРОИЗВОДСТВО В РОССИИ: ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ, БУДУЩЕЕ

REDUCED PRE-TRIAL PROCEEDING IN RUSSIA: PAST, PRESENT, FUTURE

В статье исследован исторический опыт применения сокращенных форм досудебного производства в уголовном судопроизводстве России, проанализированы положительные и отрицательные стороны этих форм, а также проблемные вопросы, возникающие при их применении. Подведен итог и представлены некоторые черты сокращенного досудебного производства, которые, по мнению автора, являются наиболее эффективными и которые необходимо внедрить в действующее уголовно-процессуальное законодательство с целью повышения эффективности уголовного расследования в сокращенной форме.

The article explores the historical experience of using abbreviated forms of pre-trial proceedings in criminal proceedings in Russia, analyzes the positive and negative aspects of these forms, as well as problematic issues that arise in their application. Some features of shortened pre-trial proceedings are summed up and presented, which, according to the author, are the most effective and which need to be introduced into the current criminal procedure legislation in order to increase the efficiency of criminal investigation in shortened form.

Впервые дифференциация процессуальных норм в области уголовного расследования в дореволюционную эпоху прослеживается при появлении в 1835 году первого уголовно-процессуального кодекса «О судопроизводстве по преступлениям», который выделил две формы проведения расследования преступлений: формальное и предварительное следствие. Основным различием между указанными формами было то, что формальное следствие проводилось в случае известности лица, совершившего противоправное деяние, а задачей предварительного следствия было установление личности подозреваемого [2].

В соответствии с поставленными задачами различался и комплекс процессуальных действий, осуществляемых при проведении предварительного и формального следствия. Первое включало расследование по «горячим следам»; выявление подозреваемых, розыск лиц, проведение обысков и изъятие вещей, имеющих отношение к расследованию. Во втором случае органы полиции проводили допросы подозреваемого, потерпевшего и свидетелей; собирали доказательства виновности подозреваемого; принимали действия по обеспечению применения различного рода взысканий.

До 1860 г. и предварительное, и формальное следствие осуществлялось одними и теми же лицами органов полиции того времени. С принятием Александром II 8 июня 1860 г. нормативного правового акта «Учреждение судебных следователей»

правоохранительные органы в Российской империи официально получили новые должности «следователь» и «дознатель», а уголовное расследование разделилось на следствие и дознание.

Далее реформирование уголовно-процессуального законодательства связано с введением 20 ноября 1864 г. Устава уголовного судопроизводства, на основании которого обязанность проведения следствия была передана органам юстиции, а проведения дознания — органам дознания [3].

Устав уголовного судопроизводства впервые разделил уголовное расследование по определенным категориям дел в форме дознания по подведомственности и подсудности. Выделены: дознание, осуществляемое полицией для проверки информации о преступлении поступившей из сообщений, жалоб и других источников; дознание, проводимое по делам местных установлений, относящихся к подсудности мировых судов; дознание, проводимое дознавателями по преступлениям, относящимся к подведомственности следователя, при обнаружении и задержании подозреваемого лица в момент совершения противоправного деяния в случае возможной утраты следов преступления до прибытия следователя.

Основными задачами органов полиции времен Российской империи было быстрое и четкое реагирование на совершенное преступление и адаптация к изменяющейся внутригосударственной общественной обстановке. Четко установ-

ленной регламентации проведения расследования по преступлениям в тот период не было [4].

Устав уголовного судопроизводства закрепил следующие виды ускоренного производства:

1. Упрощенное производство по делам частного обвинения и уголовным проступкам.
2. Упрощенное расследования преступлений, не входящих в перечень частного обвинения.
3. Расследование преступления должностными лицами прокуратуры и суда.
4. Особый порядок расследования некоторых категорий дел.

Устав уголовного судопроизводства также закрепил следующие положения:

1. Определен перечень преступлений, расследуемых должностными лицами в сокращенной форме.
2. Определены основания и порядок производства сокращенного расследования, заключающиеся в поручении судом уполномоченным лицам органа полиции производства такого расследования.
3. Приняты нормы по отнесению преступлений небольшой тяжести к подсудности мировых судей.
4. Установлен перечень необходимых процессуальных действий, проводимых полицией при производстве сокращенного расследования, в виде расспросов, наблюдения и розыска.

Интересным фактом сокращенного расследования в Российской империи было то, что согласно ст. 250 Устава уголовного судопроизводства в случае известности всех обстоятельств совершенного преступления и признании виновником своих противоправных действий должностные лица органа полиции имели право не проводить официальное расследование, а ограничиться устной констатацией факта совершения преступления прокурором.

Еще одной формой сокращенного расследования в Российской империи XIX века, регламентированной статьей 51 Устава уголовного судопроизводства, являлся привод обвиняемого, который применялся в том случае, если личность преступника не поддавалась идентификации, а также были основания полагать, что подозреваемый может уничтожить следы преступления и скрыться с места происшествия. При таком виде сокращенного производства органами полиции проводилось доставление лица в суд, где сразу же рассматривалось дело и проводилось судебное разбирательство.

Существовавший в XIX веке судебный приказ, как вид ускоренного производства расследования, представлял собой форму судебного разбирательства, которая могла осуществляться без присутствия лица, обвиняемого в совершении преступления, которому после вынесения приговора предоставлялись все материалы по делу и предоставлялось право обжалования решения в

случае несогласия с ним. Судебный приказ осуществлялся органами полиции, регламентировался ст. 180 Устава уголовного судопроизводства и применялся к противоправным деяниям небольшой тяжести. Сущность судебного приказа заключалась в направлении уполномоченными лицами органов полиции при обнаружении признаков преступления сообщения о преступлении с описанием обстоятельств преступления и собранных доказательств, а также ходатайства о назначении и проведении судебного приказа. Данный вид производства отражал в себе быстрое и эффективное уголовное судопроизводство, сохраняя при этом процессуальную гарантированность обеспечения прав и свобод всех участников уголовно-процессуальных отношений.

Подводя итог развития уголовно-процессуального законодательства России в эпоху XIX — начала XX в., необходимо выделить следующие отличительные черты сокращенных форм досудебного производства того времени:

1. Сокращенные формы производства расследования применялись в отношении преступлений небольшой и средней тяжести.
2. Сокращенное производство осуществлялось в основном по делам частного обвинения, за исключением случаев разрешения судьей проведения ускоренного производства по публичным делам.
3. Расследование в сокращенной форме осуществлялось не только органами полиции, но также приставами, квартальными надзирателями и должностными лицами, уполномоченными на проведение такого расследования с разрешения судьи.
4. Обстоятельства, подлежащие выяснению, были, как правило, уже известны и не требовали проведения длительных исследований.
5. Отсутствовала стадия возбуждения уголовного дела, а вся собранная информация формировалась в единый протокол с последующим направлением дела в суд.
6. Расследуемые в сокращенной форме уголовные дела в большинстве случаев относились к подсудности мировых судей.

Однако с учетом всех положительных особенностей сокращенных форм производства расследования в Российской империи XIX века необходимо отметить и их негативные стороны, а именно их «бесчисленное множество», что в условиях частого реформирования законодательства снижало быстроту и эффективность выполнения возложенных на уполномоченных должностных лиц процессуальных функций и, как следствие, не позволяло в полном объеме решать поставленные перед ними уголовным судопроизводством цели и задачи.

Дальнейшая дифференциация уголовного расследования происходит уже в РСФСР. Последствия

Первой мировой войны и Октябрьской революции сказались в том числе и на развитии уголовно-процессуального законодательства.

Одним из первых нововведений того времени было принятие в 1922 г. первого УПК РСФСР [5], который установил новые формы проведения сокращенного расследования — судебные приказы и дежурные камеры, характерными чертами которых были:

1. Расследование преступлений небольшой и средней тяжести; признание вины обвиняемым.

2. Необязательность дополнительного проведения процессуальных действий для выяснения обстоятельств.

3. Лицо, задержанное в момент совершения преступления, в кратчайший срок доставлялось в суд для дальнейшего расследования и рассмотрения дела.

4. Преступления, расследуемые в данных формах, как правило, были подсудны народным судам.

5. При задержании обвиняемого в дежурную камеру на основании судебного приказа доставлялись все вещественные доказательства, собранные органами милиции при обнаружении и пресечении преступления [6].

Следующим этапом дифференциации уголовного расследования стало появление в уголовном судопроизводстве Советского Союза протокольной формы досудебной подготовки материалов, регламентированной Указом Президиума Верховного Совета СССР от 25 июля 1966 г. № 5362-6 «Об усилении ответственности за хулиганство» [7], которая просуществовала до введения Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации от 18 декабря 2001 г. Указанное сокращенное производство расследования заключалось в деятельности сотрудников милиции по сбору доказательств по происшествиям, которые не представляли большой общественной опасности.

Следует отметить что данная сокращенная форма расследования была одной из самых эффективных форм сокращенного производства, в связи с чем росла ее «популярность», заключающаяся в четко прослеживаемой тенденции расширения ее применения с мелкого хищения в 1977 г. до 20 составов преступлений небольшой тяжести в 1985 г. [8]. А в 1996 г., после вступления в силу Федерального закона от 21.12.1996 № 160-ФЗ «О внесении изменений и дополнений в Уголовно-процессуальный кодекс РСФСР и Исправительно-трудовой кодекс РСФСР в связи с принятием Уголовного кодекса Российской Федерации» [9], указанное выше досудебное производство расследования включало уже 50 составов преступлений, что говорит о положительных результатах его практического использования и попытках законодателя расширить границы применения данной формы производства в уголовно-процессуальном законодательстве.

Исследовав указанный выше вид сокращенного досудебного производства расследования, хотелось бы выделить его отличительные особенности: совершенное деяние очевидно и имеет малую степень опасности; нет необходимости в стадии возбуждения уголовного дела; расследование не представляло особой сложности; признание вины обвиняемым; невозможность применения мер процессуального принуждения; расследование проводилось в формате единого процессуального документа — протокола.

Должностные лица органов милиции, уполномоченные на проведение сокращенного расследования, осуществляли только определенный перечень необходимых следственных и процессуальных действий, они могли: проводить осмотр места происшествия; опрашивать правонарушителя, потерпевшего и других лиц; осуществлять сбор вещественных доказательств на месте происшествия; затребовать характеристики правонарушителя с места работы и справку о наличии либо отсутствии судимости.

По окончании предварительного расследования составлялся единый обвинительный протокол, в котором отражались место составления протокола, дата, время и данные должностного лица, его составляющего, также записывалась информация о лице, совершившем преступление, и непосредственно информация, имеющая отношение к преступлению. Протокол со всеми относящимися к уголовному делу материалами, признанными доказательствами, имеющими отношение к уголовному делу, направлялся начальнику органа дознания для его утверждения и последующего направления прокурору либо возбуждения общего порядка производства расследования в случае признания начальником органа дознания собранных доказательств недостаточными. В случае утвердительно-го рассмотрения материалов прокурор направлял их в мировой суд, в котором судья, изучив поступившие уголовное дело на предмет процессуальных ошибок, в случае их отсутствия принимал его в свое производство [10].

По мнению Н. А. Власовой, протокольная форма досудебной подготовки материалов являлась наиболее эффективной среди всех существовавших форм сокращенного производства и позволяла решать задачи по расследованию преступлений, выделила отдельно производство по преступлениям небольшой и средней тяжести, основываясь на проверенной практикой и историей идее «громоздкости сложности и ненужности производства в общем порядке по данной категории преступлений», а также позволила рационально организовывать и сосредоточивать время, силы и экономические затраты сотрудников органов внутренних дел, наделенных полномочиями на проведение расследования в сокращенной форме [11].

Значительным этапом дифференциации предварительного расследования в уголовном судопроизводстве Российской Федерации становится введенная 4 марта 2013 г. Федеральным законом № 23-ФЗ «О внесении изменений в статьи 62 и 303 Уголовного кодекса Российской Федерации и Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации» глава 32¹, регламентирующая порядок производства в форме сокращенного дознания.

Были выделены следующие отличительные черты расследования в форме сокращенного дознания от производства расследования в общем порядке:

1. Определен исчерпывающий перечень преступлений, расследуемых в сокращенной форме (п. 1 ч. 3 ст. 150 УПК РФ).

2. Инициация расследования возможна только с ходатайства подозреваемого о производстве дознания в сокращенной форме и согласия потерпевшего.

3. Признание вины обвиняемым, понимание характера причиненного им вреда, а также очевидность обстоятельств совершенного преступления.

При исследовании действующего в настоящее время в российском законодательстве сокращенного дознания был выявлен ряд проблемных вопросов, требующих дополнительного изучения и реформирования.

В первую очередь хотелось бы отметить, что базовым элементом любого сокращенного производства является проведение его в кратчайшие сроки, что в свою очередь определяет необходимость упрощения некоторых элементов уголовно-процессуальной деятельности и, безусловно, отразится на правовом положении участников уголовно-процессуальных отношений.

Одним из неоднозначных решений при создании дознания в сокращенной форме является установление в ч. 2 ст. 226⁵ УПК РФ права дознавателя на проведение тех следственных и иных процессуальных действий, которые, по его мнению, необходимы и достаточны для проведения дознания в сокращенной форме.

В ходе проведенного исследования было выявлено противоречие в правовых нормах, определяющих деятельность дознавателя, а именно: основываясь на ст. ст. 76—80 УПК РФ, мы знаем, что доказательствами признаются показания подозреваемого, обвиняемого, потерпевшего, свидетеля и эксперта, полученные в ходе допроса. В то же время дознаватель, руководствуясь п. 2 ч. 3 ст. 226⁵ УПК РФ, может не допрашивать лиц, если в ходе проверки факта совершенного противоправного деяния указанные лица дали объяснения. Однако, как показывает практика, 70% уголовные дела, расследуемых в сокращенной форме и не имеющих таких доказательств, как допрос подозреваемого,

потерпевшего, свидетелей, были возвращены судами на дополнительное расследование [12].

Еще одним проблемным вопросом, по нашему мнению, является то, что законодатель установил право потерпевшего влиять на решение о проведении дознания в сокращенной форме. Да, конечно, сама процедура начала расследования в сокращенной форме принадлежит дознавателю, но без согласия потерпевшего дознаватель не имеет права проводить такое расследование.

Необходимо отметить, что установленная ч. 1 ст. 88 УПК РФ «презумпция достоверности доказательств» может иметь потенциально-негативное отражение, поскольку ограничивает рамки исследования субъективным мнением участников уголовно-процессуальных отношений и определяет возможность неисследования доказательств, которые не были оспорены подозреваемым, его защитником, потерпевшим и его представителем.

Подводя итоги развития в России сокращенного досудебного производства расследования, нами выделены следующие его периоды:

1. Дореволюционный период (XIX век — начало XX века).

2. Советский период (XX век — начало XXI века).

3. Современный период (начало XXI века — по настоящее время).

В результате анализа действующего уголовно-процессуального законодательства в области сокращенного досудебного производства предлагаются следующие необходимые изменения, которые позволят исправить вышеуказанные проблемы, разрешить противоречия, возникшие в уголовно-процессуальных нормах, и в полной мере обеспечить и реализовать права участников уголовно-процессуальных отношений:

1. Изменение структуры сокращенного расследования и переход на усовершенствованную и соответствующую современным реалиям протокольную форму сокращенного производства.

2. Установление обязательного перечня следственных и иных процессуальных действий, проводимых при производстве сокращенного расследования.

3. Принятие единого документа-протокола, обладающего определенной систематизированной структурой процессуальных действий, состоящей из: постановления о производстве расследования в сокращенной форме; протокола осмотра места происшествия; назначения судебной экспертизы при ее необходимости; допросов участников уголовного судопроизводства; протокола осмотра места происшествия; протокола изъятия и приобщения вещественных доказательств; характеристики подозреваемого с места работы, места жительства; отражения обвинительного заключения в конце протокола.

ЛИТЕРАТУРА

1. Краткая характеристика состояния преступности в Российской Федерации за период 2018, 2019, 2020, 2021 года // Официальный сайт МВД России. — URL: <http://mvd.rf/reports/item/2702845> (дата обращения: 02.03.2022).
2. Чельцов-Бебутов М. А. Курс уголовно-процессуального права. — СПб. : Питер, 1995. — С. 737.
3. Перфильев В. В. Следствие в дореформенной России // Следователь: теория и практика деятельности. — 1895. — № 1. — С. 27.
4. Фойницкий И. Я. Курс уголовного судопроизводства : в 2 т. — СПб. : Альфа, 1996. — Т. 1. — С. 379—380.
5. Об Уголовно-процессуальном кодексе РСФСР : постановление Всероссийского Центрального Исполнительного Комитета от 25.05.1992 [Электронный ресурс]. — URL: <http://docs.cntd.ru/document/901757376> (дата обращения: 15.07.2021).
6. Уголовно-процессуальный кодекс РСФСР от 25.05.1922. Глава 28 «Особые производства в народном суде». Ст. 398 [Электронный ресурс]. — URL: <http://docs.cntd.ru/document/901757376> (дата обращения: 18.07.2021).
7. Об усилении ответственности за хулиганство : указ Президиума Верховного Совета СССР № 5362-6 от 26.07.1966 [Электронный ресурс]. — URL: <http://docs.cntd.ru/document/9007313> (дата обращения: 22.07.2021).

8. О внесении изменений и дополнений в Уголовно-процессуальный и Гражданский процессуальный кодексы РСФСР : указ Президиума Верховного Совета РСФСР от 24.01.1977 [Электронный ресурс]. — URL: <http://docs.cntd.ru/document/9007385> (дата обращения: 01.08.2021).
9. О внесении изменений и дополнений в Уголовно-процессуальный кодекс РСФСР и Исправительно-трудовой кодекс РСФСР в связи с принятием Уголовного кодекса РФ : Федеральный закон от 21.12.1996 № 160-ФЗ [Электронный ресурс]. — URL: <http://docs.cntd.ru/document/9046731> (дата обращения: 01.08.2021).
10. Уголовно-процессуальный кодекс РСФСР от 27.10.1960. (с изм. и доп. от 24.01.1985). Раздел № 9, глава 34, Ст. 414 «Перечень преступлений, расследуемых в виде протокольной формы досудебной подготовки материалов». [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.andrumos.narod.ru/text/norma/upk-799.htm> (дата обращения: 04.08.2021).
11. Власова Н. А. Проблемы совершенствования форм досудебного производства в уголовном процессе [Электронный ресурс]. — URL: <http://law.edu.ru/book/book.asp?bookID=1175298> (дата обращения: 08.08.2021).
12. Губарев И. С. Теоретико-правовая модель сокращенного досудебного производства по преступлениям небольшой и средней тяжести : дис. ... канд. юрид. наук. — М., 2020. — 196 с.

REFERENCES

1. Kratkaya harakteristika sostoyaniya prestupnosti v Rossijskoj Federacii za period 2018, 2019, 2020, 2021 goda // Oficial'nyj sajt MVD Rossii. — URL: <http://mvd.rf/reports/item/2702845> (data obrashcheniya: 02.03.2022).
2. Chel'cov-Bebutov M. A. Kurs ugolovno-processual'nogo prava. — SPb. : Piter, 1995. — S. 737.
3. Perfil'ev V. V. Sledstvie v doreformennoj Rossii // Sledovatel': teoriya i praktika deyatel'nosti. — 1895. — # 1. — S. 27.
4. Fojnickij I. Ya. Kurs ugolovnogo sudoproizvodstva : v 2 t. — SPb. : Al'fa, 1996. — T. 1. — S. 379—380.
5. Ob Ugolovno-processual'nom kodekse RSFSR : postanovlenie Vserossijskogo Central'nogo Ispolnitel'nogo Komiteta ot 25.05.1992 [Elektronnyj resurs]. — URL: <http://docs.cntd.ru/document/901757376> (data obrashcheniya: 15.07.2021).
6. Ugolovno-processual'nyj kodeks RSFSR ot 25.05.1922. Glava 28 «Osobyje proizvodstva v narodnom sude». St. 398 [Elektronnyj resurs]. — URL: <http://docs.cntd.ru/document/901757376> (data obrashcheniya: 18.07.2021).
7. Ob usilenii otvetstvennosti za huliganstvo : ukaz Prezidiuma Verhovnogo Soveta SSSR # 5362-6 ot 26.07.1966 [Elektronnyj resurs]. — URL: <http://docs.cntd.ru/document/9007313> (data obrashcheniya: 22.07.2021).

8. O vnesenii izmenenij i dopolnenij v Ugolovno-processual'nyj i Grazhdanskij processual'nyj kodeksy RSFSR : ukaz Prezidiuma Verhovnogo Soveta RSFSR ot 24.01.1977 [Elektronnyj resurs]. — URL: <http://docs.cntd.ru/document/9007385> (data obrashcheniya: 01.08.2021).
9. O vnesenii izmenenij i dopolnenij v Ugolovno-processual'nyj kodeks RSFSR i Ispravitel'no-trudovoj kodeks RSFSR v svyazi s prinyatiem Ugolovnogo kodeksa RF : Federal'nyj zakon ot 21.12.1996 # 160-FZ [Elektronnyj resurs]. — URL: <http://docs.cntd.ru/document/9046731> (data obrashcheniya: 01.08.2021).
10. Ugolovno-processual'nyj kodeks RSFSR ot 27.10.1960. (s izm. i dop. ot 24.01.1985). Razdel # 9, glava 34, St. 414 «Perechen' prestuplenij, rassleduemyh v vide protokol'noj formy dosudebnoj podgotovki materialov». [Elektronnyj resurs]. — URL: <http://www.andrumos.narod.ru/text/norma/upk-799.htm> (data obrashcheniya: 04.08.2021).
11. Vlasova N. A. Problemy sovershenstvovaniya form dosudebnogo proizvodstva v ugolovnom processe [Elektronnyj resurs]. — URL: <http://law.edu.ru/book/book.asp?bookID=1175298> (data obrashcheniya: 08.08.2021).
12. Gubarev I. S. Teoretiko-pravovaya model' sokrashchennogo dosudebnogo proizvodstva po prestupleniyam nebol'shoj i srednej tyazhesti : dis. ... kand. yurid. nauk. — M., 2020. — 196 s.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

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. Тел. (473) 200-52-93.

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. Tel. (473) 200-52-93.

Ключевые слова: сокращенная форма досудебного производства; исторический опыт; сокращенное дознание; преступления небольшой и средней тяжести; дифференциация уголовного расследования.

Key words: abbreviated form of pre-trial proceedings; historical experience; abbreviated inquiry; crimes of small and medium gravity; differentiation of criminal investigation.

УДК 343.13

Т. М. Занина, кандидат юридических наук, профессор
Ю. Ю. Смирнова

ЭВОЛЮЦИЯ МОДЕЛЕЙ ПОЛИТИЧЕСКОГО УЧАСТИЯ И СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ ПОЛИТИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ

POLITICAL PARTICIPATION MODELS TRANSFORMATION AND MODERN CHALLENGES OF POLITICAL DEVELOPMENT

В статье рассматривается эволюция подходов к анализу политического участия. Развитие концепции происходило на фоне системной трансформации форм и моделей политического участия, происходящей под воздействием развития информационных технологий и процессов глобализации. На современном этапе развитие цифрового участия ставит перед государством задачу повышения устойчивости системы управления к внешним и внутренним рискам делигитимации.

The article examines evolution of approaches to the political participation. The development of this concept went on at the same time with a systemic transformation political participation, it's forms and models. This happened under the influence of progress in digital technologies and globalization processes. At the present stage, the development of digital participation sets the task for the state to increase the stability of the political system to both external and internal risks of deligitimation.

Исследования политического участия имеют давнюю историю, можно сказать, что их основы были сформированы благодаря исследованиям электорального поведения, осуществленным в середине XX века. Переосмысление политического участия происходило на фоне постепенного снижения электоральной активности граждан в западных демократиях, происходящей одновременно с размыванием партийной идентичности граждан.

В работе Д. Батлера и Д. Стоукса, посвященной электоральному поведению британцев, была зафиксирована значительная изменчивость индивидуальных партийных предпочтений [1]. Рост значений этого показателя, известного как уровень электоральной волатильности, фиксируемый в так называемых «старых демократиях» с конца 70-х годов [2], говорит об изменении сложившихся моделей политического участия, основой которых было голосование за определенные политические партии, предопределенное комплексом социальных и социально-психологических факторов. Об изменении модели политического поведения также свидетельствовал рост абсентеизма. Снижение удовлетворенности от участия в выборах, падение доверия к партиям и высокая поддержка новых, зачастую популистских партий, позиционирующих себя в качестве альтернативы традиционным партиям, приводит к расширению партийных систем. Так, индекс партийно-групповых связей, фиксирующий готовность определенных

социальных групп поддерживать одни и те же партии на выборах различного уровня, в развитых демократиях постепенно снижался [2]. Доля избирателей, обладающих выраженной партийной идентичностью, также падала. Можно сказать, что постепенное падение партийной идентичности отражало глубокие изменения в характере взаимодействия государства и общества.

Модель политического участия, считающаяся классической, была сформулирована в работах С. Вербы, Н. Най и их соавторов. Она зафиксировала ситуацию, характерную для развитых демократий, вступивших в полосу трансформации взаимоотношений гражданского общества, партий и государства. В их понимании политическое участие ограничивалось действиями граждан, направленными на то, чтобы повлиять на отбор управленцев и/или на поддержку определенной политики. Таким образом, эта модель исключает из рассмотрения протестные действия, как насильственные, так и ненасильственные, а также действия, направленные на изменение существующей политической системы [3, 4].

С. Верба и Н. Най рассматривали различные виды политического участия, характеризуя их по таким измерениям, как интенсивность той или иной инициативы, масштаб политической активности (являются ли действия коллективными или же партикулярными), конфликтный потенциал политической активности, уровень кооперации

[3, 4]. С. Верба и его соавторы также выработали так называемую ресурсную модель участия, предположив, что стоящие за ним мотивы в основном опираются на наличие или отсутствие определенных ресурсов. Среди них можно выделить наличие или отсутствие у граждан свободных финансовых средств, свободного времени и необходимых гражданских навыков, вырабатываемых в процессе социализации. Формированию гражданских навыков способствует не только непосредственное политическое участие, но и профессиональная деятельность граждан, их неполитическая активность [5].

Классическая модель, учитывая снижение электоральной активности граждан в демократических государствах, предполагает включение в спектр политического участия иных форм конвенционального участия. При этом многие исследователи предлагали рассматривать и иные формы политического участия, включая разнообразную протестную активность, а также более широкий круг способов воздействия граждан на политику, не ограничивающийся поддержкой лидеров и их программ. В частности, в сравнительном исследовании протеста и политического насилия в Австрии, Великобритании, Нидерландах, Соединенных Штатах и Западной Германии политическое участие рассматривалось как добровольная активность отдельных граждан, нацеленная на оказание прямого и непрямого влияния на политический выбор на разных уровнях функционирования политической системы [6]. В другом исследовании, посвященном политическому участию в Латинской Америке, в это понятие было включено поведение, нацеленное на изменение в распределении общественных благ [7]. При таком подходе к политическому участию была отнесена и забастовка, на том основании, что влияние этой формы протеста выходит за пределы сферы трудовых отношений и затрагивает проблемы неравного распределения общественных благ.

Можно сказать, что со временем очевидная трансформация политического участия стала осмысливаться в более широком контексте системных изменений. Повышение образовательного уровня граждан и их информированности по политическим вопросам способствовало формированию более критичного восприятия политики и более индивидуализированных подходов к оценке политических событий и политических программ. Складывается новая модель избирателя, для которого несформированность партийной идентичности выступает не как свидетельство некомпетентности, а напротив — как маркер определенной политической искушенности, своеобразной осознанности политического выбора. Этот процесс получил название когнитивной мобилизации [2].

Такой способ формирования политической ориентации оказался в большей степени характерным для представителей молодого поколения. Исследования показывали, что ослабление партийной идентичности как раз происходило за счет смены поколений [8]. Происходящий межпоколенческий сдвиг базовых ценностей, фиксируемый проектом всемирного исследования ценностей под руководством Р. Инглхарта, как раз заключается в том, что молодые поколения европейцев в большей степени ориентированы на переосмысление демократии в контексте расширения форм гражданского участия в политике.

Некоторые определения подчеркивают значимость в гражданском участии направленности на достижение общественного блага, что совпадает с отдельными подходами к исследованию политического участия [9]. Другие определения гражданского участия практически совпадают с описанными выше широкими подходами к определению политического участия, например, Дж. Экман под гражданским участием понимает все действия, направленные на оказание влияния на решения правительства и исходы политического процесса. Эта деятельность целенаправленна, наблюдаема и измерима [10].

Пожалуй, самый широкий подход к пониманию гражданского участия мы можем найти у Р. Патнэма, который включает в него и те виды активности, которые С. Верба и Н. Най рассматривают в качестве областей развития навыков гражданского взаимодействия, и даже неформализованную досуговую активность граждан, если она предполагает кооперацию с другими людьми. Подобные связи способствуют формированию социального капитала общества, основанного на доверии и на нормах, выработанных в процессе развития социальных связей [11].

Один из исследователей политического участия, голландский политолог Ян ван Дет, подчеркивает, что активное политическое участие является необходимым условием демократической легитимности [12]. При этом можно заметить, что в целом ряде подходов гражданское и политическое участие рассматривается как вовлеченность в политический процесс, не сопровождающаяся попытками изменения его институциональных рамок, а роль политически активного гражданина все же ограничивается «влиянием» на лиц, принимающих решения.

Активизация новых социальных движений наряду с ослаблением партий в качестве основного института, осуществляющего политическую мобилизацию, открывает возможности для новых форматов политического участия. В отличие от индустриальной эпохи, политическое поведение становится более индивидуализированным и рациональным. Но, с другой стороны, раз-

витие массовых коммуникаций изменяет характер влияния информационных потоков на политическое поведение. В своей работе о политическом участии в современном мире Я. Теохарис и Ян ван Дет [13] пишут о том, что арсенал доступных форм выражения политических взглядов и влияния на принятие политических решений расширился настолько, что сегодня он включает в себя не только традиционное голосование и выход на демонстрацию, но и ведение блогов или использование хэштэгов в социальных сетях, участие в различных информационных и петиционных кампаниях. Роль социальных сетей в развертывании протестных движений исследовалась на примере событий «арабской весны», когда политические изменения, охватившие целый регион получили название «твиттер-революций».

Осмысление нового типа протестов привело к формированию концепта «протестной публики» [14] как нового социального актора, отличающегося от гражданского общества в традиционном понимании низкой институционализацией взаимодействий и проблемной обусловленностью. Протестная публика зависит от распространяемой СМИ информации, но является не просто пассивным ее потребителем, а действующим субъектом, способным производить и дополнять информацию и, самое главное, формулировать релевантные требования к политической системе. Отличительной особенностью протестных публик является то, что их активность объединяет онлайн и офлайн пространства, выплескивается на улицы, и новым здесь, по сравнению с традиционными путями политической мобилизации, становится лишь способ коммуникации — более гибкий и не требующий постоянно действующей организационной структуры.

Если же говорить о «цифровом участии» вне контекста протестной активности, то существуют различные оценки того, насколько оно способно вытеснить или же подменить собой традиционные формы политического участия. «Цифровое уча-

стие» предлагает очень низкий порог для входа в политику, практически не несет рисков и не требует значительных ресурсов от участников по сравнению с привычной для рядового пользователя социальных сетей активностью.

Исследования показывают, что роль цифрового участия может быть большей или меньшей в зависимости от страны. Так, в США она выше, чем в Германии [15]. Вместе с тем по мере развития интернета как пространства политической коммуникации и расширения арсенала форм цифрового политического участия выявляются многочисленные риски. Помимо цифрового неравенства, которое можно рассматривать в межпоколенческом, имущественном, региональном и глобальном измерениях, можно говорить о рисках, связанных с возможностями регулирования политической онлайн-коммуникации, контроля над ней и управления происходящими в этой среде процессами. Отмечаемое экспертами противоречие между тенденцией глобализации и формированием национальных сегментов, построенных вокруг собственных ценностно-смысловых моделей, в настоящее время проявляется в условиях разворачивающейся информационной войны.

В современных условиях «цифровое участие» можно рассматривать наравне с более традиционными формами политического участия, в том числе и с точки зрения политического управления. Исследования показывают, что легитимационная практика любого политического режима сегодня должна учитывать эту новую реальность [16]. Представляется, что для Российской Федерации, реализующей стратегию цифровой трансформации, в этой области актуальны такие задачи, как создание модели цифрового управления, способствующей расширению областей сотрудничества и повышению доверия между обществом и государством, и повышение устойчивости системы управления к внешним рискам делигитимации.

ЛИТЕРАТУРА

1. The British Study of Politics in the Twentieth Century / Jack Hayward, Brian Barry, Archie Brown eds. — Oxford University Press, 2003. — P. 241.
2. Parties Without Partisans: Political Change in Advanced Industrial Democracies / Russell J. Dalton and Martin P. Wattenberg eds. — Oxford University Press, 2000.
3. Verba S., Nie N. Participation in America: Political Democracy and Social Equality. — New York : Harper and Row, 1972. — 452 p.
4. Verba S., Nie N., Kim J. Participation and political equality: A seven nation comparison. London

and New York : Cambridge University Press, 1978. — 394 p.

5. Brady H. E., Verba S., Schlozman K. L. Beyond Ses: A Resource Model of Political Participation Source // The American Political Science Review. — 1995. — Vol. 89. — No. 2 (Jun.). — P. 271—294.
6. Kaase M., Marsh A. Political Action: A Theoretical Perspective // Political Action: Mass Participation in Five Western Democracies. — Beverly Hills, Sage, 1979. — 607 p.
7. John A. B., Seligson M. A. Images of Political Participation in Latin America // Political Partic-

ipation in Latin America. Vol. 1: Citizen and State. — New York : Holmes and Meier, 1978.

8. Инглхарт Р., Вельцель К. Модернизация, культурные изменения и демократия: последовательность человеческого развития. — М. : Новое издательство, 2011. — 464 с.

9. Adler R. P., Goggin J. What do we mean by “civic engagement”? // *Journal of Transformative Education*. — 2005. — Vol. 3. — P. 236—253.

10. Amna E., Ekman J. Political participation and civic engagement: towards a new typology // *Human Affairs*. — 2012. — Vol. 22. — P. 283—300.

11. Putnam R. Bowling Alone: America's Declining Social Capital // *Journal of Democracy*. — 1995. — January. — P. 65—78.

12. van Deth J. W. Studying political participation: Towards a theory of everything. Paper presented at the Joint Sessions of Workshops of the European Consortium for Political Research. — Grenoble,

2001. — P. 6—11. — URL: <https://ecpr.eu/Events/Event/PaperDetails/5266>

13. van Deth J. W., Theocharis Ya. Political Participation in a Changing World Conceptual and Empirical Challenges in the Study of Citizen Engagement. — Routledge, 2018. — 144 p.

14. Protest Publics. Toward a New Concept of Mass Civic Action / N. Belyaeva, V. Albert, D. Zaytsev eds. — Switzerland: Springer, 2019. — 318 p.

15. van Deth J. W., Theocharis Yannis. The Curious Case of Digitally Networked Participation Conceptualizing and Measuring Digitally Enabled Political Participation Available at SSRN. — URL: <https://ssrn.com/abstract=2657082> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2657082>

16. Артамонова Ю. Д., Володенков С. В. Трансформация интернета как пространства общественно-политических коммуникаций: от глобализации к гло(локал)анклавизации // *Социологические исследования*. — 2021. — № 1. — С. 88—97.

REFERENCES

1. The British Study of Politics in the Twentieth Century / Jack Hayward, Brian Barry, Archie Brown eds. — Oxford University Press, 2003. — P. 241.

2. Parties Without Partisans: Political Change in Advanced Industrial Democracies / Russell J. Dalton and Martin P. Wattenberg eds. — Oxford University Press, 2000.

3. Verba S., Nie N. Participation in America: Political Democracy and Social Equality. — New York : Harper and Row, 1972. — 452 p.

4. Verba S., Nie N., Kim J. Participation and political equality: A seven nation comparison. London and New York : Cambridge University Press, 1978. — 394 p.

5. Brady H. E., Verba S., Schlozman K. L. Beyond Ses: A Resource Model of Political Participation Source // *The American Political Science Review*. — 1995. — Vol. 89. — No. 2 (Jun.). — P. 271—294.

6. Kaase M., Marsh A. Political Action: A Theoretical Perspective // *Political Action: Mass Participation in Five Western Democracies*. — Beverly Hills, Sage, 1979. — 607 p.

7. John A. B., Seligson M. A. Images of Political Participation in Latin America // *Political Participation in Latin America*. Vol. 1: Citizen and State. — New York : Holmes and Meier, 1978.

8. Инглхарт Р., Вел'цел' К. Модернизация, культурные изменения и демократия: последовательность человеческого развития. — М. : Новое издательство, 2011. — 464 с.

9. Adler R. P., Goggin J. What do we mean by “civic engagement”? // *Journal of Transformative Education*. — 2005. — Vol. 3. — P. 236—253.

10. Amna E., Ekman J. Political participation and civic engagement: towards a new typology // *Human Affairs*. — 2012. — Vol. 22. — P. 283—300.

11. Putnam R. Bowling Alone: America's Declining Social Capital // *Journal of Democracy*. — 1995. — January. — P. 65—78.

12. van Deth J. W. Studying political participation: Towards a theory of everything. Paper presented at the Joint Sessions of Workshops of the European Consortium for Political Research. — Grenoble, 2001. — P. 6—11. — URL: <https://ecpr.eu/Events/Event/PaperDetails/5266>

13. van Deth J. W., Theocharis Ya. Political Participation in a Changing World Conceptual and Empirical Challenges in the Study of Citizen Engagement. — Routledge, 2018. — 144 p.

14. Protest Publics. Toward a New Concept of Mass Civic Action / N. Belyaeva, V. Albert, D. Zaytsev eds. — Switzerland: Springer, 2019. — 318 p.

15. van Deth J. W., Theocharis Yannis. The Curious Case of Digitally Networked Participation Conceptualizing and Measuring Digitally Enabled Political Participation Available at SSRN. — URL: <https://ssrn.com/abstract=2657082> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2657082>

16. Artamonova Yu. D., Volodenkov S. V. Transformaciya interneta kak prostranstva obshchestvenno-politicheskikh kommunikacij: ot globalizacii k glo(lokal)anklavizacii // *Sociologicheskie issledovaniya*. — 2021. — № 1. — S. 88—97.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Занина Татьяна Митрофановна. Профессор кафедры административной деятельности ОВД, кандидат юридических наук, профессор.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: zanina.tatyana2020@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-99.

Смирнова Юлия Юрьевна. Консультант отдела правовой работы в сфере градостроительства и имущественных отношений правового управления администрации городского округа город Воронеж.

Администрация городского округа город Воронеж.

E-mail: 79202148536@yandex.ru

Россия, 394065, Воронеж, ул. Плехановская, д. 10. Тел. 8 (920) 214-85-36.

Zanina Tatyana Mitrofanovna. Professor of the chair of Administrative Activities of the Department of Internal Affairs. 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. Tel. (473) 200-52-99.

Smirnova Yulia Yurievna. Consultant of the Department of legal work in the field of urban planning and property relations of the Legal department of the Administration of the urban district of the city of Voronezh.

Administration of the urban district of the city of Voronezh.

E-mail: 79202148536@yandex.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Plekhanovskaya Str., 10. Tel. 8 (920) 214-85-36.

Ключевые слова: эволюция; политическое участие; политическое развитие; система управления.

Key words: evolution; political participation; political development; control system.

УДК 321.7

А. А. Насонов, кандидат юридических наук

СИСТЕМА ЧАСТНЫХ ИНТЕРЕСОВ В РОССИЙСКОМ УГОЛОВНОМ ПРОЦЕССЕ И РОЛЬ КАТЕГОРИИ «СОГЛАСИЕ» В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЕЕ СБАЛАНСИРОВАННОСТИ

THE SYSTEM OF PRIVATE INTERESTS IN THE RUSSIAN LEGAL PROCESS AND THE ROLE OF THE CATEGORY «CONSENT» IN ENSURING ITS BALANCE

В статье рассматриваются частные интересы, существующие в уголовно-процессуальной сфере, исследуется понятие «частные интересы», определяется круг носителей указанного интереса, предлагается классификация частных интересов в уголовном процессе России. Обращается внимание на необходимость гармонизации существующей системы частных интересов, выявляется роль уголовно-процессуальной категории «согласие» в обеспечении ее сбалансированности.

The article examines the private interests existing in the criminal procedure sphere, explores the concept of "private interests", defines the range of carriers of this interest, and proposes a classification of private interests in the criminal process of Russia. Attention is drawn to the need to harmonize the existing system of private interests, the role of the criminal procedural category "consent" in ensuring its balance is revealed.

Частные интересы в уголовном процессе существуют наряду с публичными интересами. Зачастую к частным интересам относятся охраняемые правом интересы, присущие конкретным лицам и социальным группам [1. — С. 160]. Указанный подход обращает внимание на специфический для частного интереса признак — принадлежность их специальному субъекту (конкретным лицам и социальным группам). Этих субъектов можно считать носителями частных интересов.

Следует уточнить круг таких носителей применительно к российскому уголовному судопроизводству. В него входят участники уголовного судопроизводства, заинтересованные в исходе дела. В первую очередь к ним относятся лица, участвующие в стадийном производстве по уголовному делу: обвиняемый, подозреваемый, потерпевший, частный обвинитель, гражданский истец, гражданский ответчик. Для этой группы лиц характерно отсутствие властных полномочий. Всех ее членов объединяет то, что каждый из них выполняет в уголовном процессе либо функцию обвинения, либо функцию защиты. Все они стремятся к достижению определенного исхода уголовного дела, который непосредственно, лично затрагивает участника, влияет на его судьбу [2, 3].

Стремления некоторых других лиц, вовлекаемых в уголовное судопроизводство, более скромные. Это объясняется их процессуальной

ролью и особенностями их процессуального статуса. Такие лица официально не отнесены к участникам уголовного судопроизводства. Раздел II УПК РФ «Участники уголовного судопроизводства» их не упоминает. Процессуальный статус таких лиц надлежащим образом не определен. Тем не менее выполняемые в отношении них процессуальные действия в рамках стадийного производства по уголовному делу затрагивают их личные интересы, причем настолько, что им предоставляется возможность воспользоваться услугами адвоката (например, ч. 1.1 ст. 144, ч. 11 ст. 182 УПК РФ). Так, лица, в помещении которых производится обыск, если только это не подозреваемые и обвиняемые, ограничиваются заинтересованностью в результатах данного следственного действия, то есть в его исходе. А лица, участвующие в производстве процессуальных действий при проверке сообщения о преступлении, безусловно, заинтересованы в исходе данной проверки. Говорить же о заинтересованности участников стадии возбуждения уголовного дела в исходе данного дела некорректно, так как на момент доследственной проверки нет самого уголовного дела, а есть лишь материалы проверки сообщения о преступлении (ч. 6 ст. 148 УПК РФ).

К носителям частных интересов, касающихся исхода дела, нельзя также относить невластных

участников, перечисленных в главе 8 УПК РФ. Им законодатель отводит вспомогательную роль, а систему таких участников строит на отсутствии их личной заинтересованности в исходе дела. Более того, обнаружение личной заинтересованности в исходе дела у большинства участников, принадлежащих к указанной системе, является основанием для их отвода. Указанное правило действует, например, в отношении переводчика (ч. 2 ст. 69 УПК РФ), эксперта (ч. 2 ст. 70 УПК РФ), специалиста (ч. 2 ст. 71 УПК РФ). Хотя УПК РФ и не предусматривает возможности отвода понятых, законодатель в ч. 1 ст. 60 УПК РФ недвусмысленно формулирует одно из требований, предъявляемых к ним: незаинтересованность в исходе уголовного дела.

Но если к эксперту, специалисту, переводчику, понятному вывод об отсутствии у них личного интереса в исходе дела применим безоговорочно, то в отношении двух других участников уголовного процесса, охватываемых понятием «иные участники уголовного судопроизводства», — свидетеля и лица, в отношении которого уголовное дело выделено в отдельное производство в связи с заключением с ним досудебного соглашения о сотрудничестве, — указанный вывод неочевиден. Подробнее остановимся на этой проблеме.

Что касается свидетеля, то личная заинтересованность в исходе дела у него не предполагается. По крайней мере, повод так утверждать дает анализ части 1 ст. 56 УПК РФ.

Однако в некоторых случаях у свидетеля может возникнуть свой интерес в исходе дела. Это характерно для ситуаций, угрожающих свидетелю сменой процессуального статуса на подозреваемого или обвиняемого. В результате лицо, находящееся в положении свидетеля, нуждается в доказывании своей непричастности к совершению преступления.

Личный интерес свидетеля может дать о себе знать и в случае, когда он фактически является непризнанным потерпевшим. Этот интерес, по справедливому мнению Е. Ю. Сапова, выражается в потребности возмещения ущерба, привлечения виновного к уголовной ответственности, признания себя потерпевшим [4. — С. 137].

Во всех перечисленных случаях свидетель прямо заинтересован в исходе дела. Вместе с тем возможна и косвенная заинтересованность его в этом. Например, это характерно для ситуации, когда свидетель является близким родственником подозреваемого, обвиняемого. Л. Н. Масленникова следующим образом комментирует указанную ситуацию: «...Право свидетеля отказаться от дачи показаний против близкого родственника является субъективным правом част-

ным, точнее — субъективным правом, в основе которого частный интерес» [5. — С. 43]. Представляется, что в указанном случае заинтересованность свидетеля диктуется не его собственными интересами, а интересами другого лица — его близкого родственника.

Очевидно, что любой вид заинтересованности свидетеля в исходе дела (прямая или косвенная) должен учитываться судом при оценке доказательств.

Вместе с тем наличие у свидетеля личного интереса в исходе дела не относится и не должно относиться к числу рядовых явлений в уголовно-процессуальном праве. Поскольку показания данного участника важны для установления обстоятельств, имеющих значение для дела, получение именно такого результата зачастую обеспечивается незаинтересованностью свидетеля.

Курс на незаинтересованность свидетеля прослеживается и на более ранних этапах развития российского уголовного процесса. Это нетрудно проследить по следующим высказываниям процессуалистов того периода. Так, С. В. Викторский применительно к этапу реформ второй половины XIX в. пишет: «...Не допускаются к свидетельству под присягой в случае предъявления какой-либо из сторон отвода... потерпевшее от преступления лицо, хотя бы оно не участвовало в деле, а также муж или жена его, родственники по прямой линии и родные его братья и сестры...» [6. — С. 263]. Аналогичной позиции придерживался и С. В. Познышев [7. — С. 300], который еще и обращал внимание на недопустимость ситуации, приводящей к появлению мнимого свидетеля. В частности, автором отмечалось следующее: «Иногда следователи, не собрав еще достаточных данных для привлечения подозреваемого лица в качестве обвиняемого, сначала допрашивают его в качестве свидетеля. Это, конечно, неправильно, потому что таким образом этот мнимый свидетель до известной степени принуждается к показанию и не пользуется процессуальными правами обвиняемого» [7. — С. 298].

В наши дни также отдается предпочтение свидетелю без личного интереса в исходе дела. В частности, А. В. Гарусов справедливо утверждает, что свидетель в большинстве случаев рассматривается как лицо, не заинтересованное в исходе уголовного дела, а потому его показания в большей степени вызывают доверие [8. — С. 82]. Другие авторы также говорят о незаинтересованности свидетеля [9. — С. 10].

Таким образом, по общему правилу свидетель не стоит относить к носителям интереса в исходе уголовного дела, за исключением ранее упомянутых случаев, которые не отличаются своей многочисленностью.

Это не означает, что у свидетеля не может быть вообще личного интереса в уголовном процессе. Свидетель, так же как и участники уголовного судопроизводства, не относящиеся к публичным субъектам, так же как и другие лица, вовлеченные в уголовное судопроизводство без наделения их властными полномочиями, наверняка заинтересован в том, чтобы отстаивать свои права. И в этой части личный интерес свидетеля похож на соответствующий сегмент личного интереса обвиняемого, подозреваемого, потерпевшего, частного обвинителя, гражданского истца, гражданского ответчика. Недаром в литературе в отношении данных участников утверждается, что защита их интересов предполагает не только отстаивание их невиновности, меньшей степени виновности, но и отстаивание их других прав, которые им принадлежат в уголовном процессе по закону [10. — С. 14—15; 11; 12].

Применительно к свидетелю, да и к иным участникам уголовного судопроизводства (например, эксперту, специалисту, переводчику, понятому), особенно актуальным становится отстаивание их интереса в своей безопасности (п. 5 ч. 1 ст. 2 Закона от 20.08.2004. № 119) [13], а также интереса в том, чтобы процессуальные права указанных лиц не были ограничены (п. 5 ч. 3 ст. 57, п. 4 ч. 3 ст. 58, п. 3 ч. 3 ст. 59, п. 3 ч. 3 ст. 60 УПК РФ). Такой интерес носит прежде всего частный характер и получает соответствующее отражение в правах упомянутых субъектов, подлежащих защите. Данный подход полностью соответствует взгляду на защиту как на деятельность, осуществляемую не только в отношении участников, перечисленных в ст. ст. 46, 47 УПК РФ, но и в отношении других лиц, вовлеченных в уголовное судопроизводство [14. — С. 4].

Таким образом, заинтересованность свидетеля и других лиц, вовлеченных в уголовное судопроизводство в отстаивании принадлежащих им процессуальных прав свидетельствует о наличии у них соответствующего частного интереса. Но это частный интерес другого рода. Он не охватывает собой интерес в исходе дела, а содержит потребность указанных лиц в том, чтобы их права не подвергались ограничению.

Более объемный частный интерес свойственен лицу, в отношении которого уголовное дело выделено в отдельное производство в связи с заключением с ним досудебного соглашения о сотрудничестве (ст. 56.1 УПК РФ). На наш взгляд, данное лицо всегда будет заинтересовано в исходе дела. Причем речь идет как о деле, выделенном в отношении него в отдельное производство, так и об уголовном деле в отношении его соучастников. Лицо, в отношении которого уголовное дело выделено в отдельное производ-

ство в связи с заключением с ним досудебного соглашения о сотрудничестве, непременно будет защищать свои интересы как лично, так и с помощью адвоката. Причем такая защита может сопровождаться желанием выгородить себя, уйти от ответственности, возложив ее на своих соучастников. Это в свою очередь может породить проблему оговора лица в совершении преступления. Сказанное подтверждает, что участник, предусмотренный ст. 56.1 УПК РФ, всегда будет иметь личный интерес в исходе дела в уголовном процессе, нуждаться в защите. И в этом смысле он должен быть близок по своему процессуальному положению не к свидетелю, а к подозреваемому, обвиняемому — участникам, выполняющим уголовно-процессуальную функцию защиты. Видимо, данное обстоятельство повлияло на то, что законодатель не распространил на участника, предусмотренного ст. 56.1 УПК РФ, требование о предупреждении его об ответственности за дачу заведомо ложных показаний либо отказ от дачи показаний в соответствии со статьями 307 и 308 УК РФ. В то время как свидетель обязан указанное требование соблюдать.

Сказанное позволяет отнести лицо, в отношении которого уголовное дело выделено в отдельное производство в связи с заключением с ним досудебного соглашения о сотрудничестве, к носителям личного интереса в исходе дела. По этой причине логичнее было бы видеть данное лицо не в главе 8 УПК РФ, а в главе 7 УПК РФ. Для этого ему стоило бы посвятить статью 47.1 УПК РФ, которая в своей основной части воспроизводила бы статью 56.1 УПК РФ. Сохранение за лицом, в отношении которого уголовное дело выделено в отдельное производство в связи с заключением с ним досудебного соглашения о сотрудничестве, ныне принадлежащих ему прав и обязанностей позволит не только ограничить его от подозреваемого и обвиняемого, но и предложить ему такую модель поведения, при которой он должен быть выше своих личных интересов. Очевидно, что такая модель зачастую будет восприниматься соответствующим лицом в качестве декларативной, поскольку абстрагироваться от законов психологии, которым подчиняется поведение человека, ему очень трудно.

Субъекты, являющиеся носителями частного интереса, фигурируют не только в стадийном производстве по уголовному делу, но и в сфере международного сотрудничества. К их числу, например, относится лицо, запрашиваемое иностранным государством к выдаче для уголовного преследования или исполнения приговора. Оно отстаивает свои интересы, выражающиеся в стремлении избежать выдачи иностранному государству, а также в

стремлении к благоприятным последствиям пребывания его в обозначенном статусе, суть которых — не быть ограниченным в правах при применении к нему процедуры выдачи.

Значимость указанных интересов для экстрадируемого признает и государство, давая возможность указанному лицу воспользоваться услугами защитника — участника, выполняющего в уголовном процессе функцию защиты. Несмотря на это законодатель не посвятил процессуальному статусу лица, запрашиваемого к выдаче, ни одной статьи в УПК РФ, что вряд ли можно признать правильным. Представляется, что ей могла бы быть одна из статей, содержащихся в главе 54 УПК РФ (например, ст. 460.1 «Запрашиваемый к выдаче» УПК РФ), в которой стоило бы перечислить следующие права данного лица: знать об обстоятельствах, послуживших основаниями для задержания, применения к нему меры пресечения; знакомиться с запросом о выдаче или получать его копию; получать копию решения о выдаче; получать разъяснение своих прав на всех этапах выдачи, в которых он участвует; уведомлять через орган дознания, осуществивший задержание, либо через прокурора, суд, применивших меру пресечения в виде заключения под стражу, членов семьи или близких родственников о месте своего содержания под стражей; давать объяснения, либо отказываться от дачи объяснений; возражать против своей выдачи иностранному государству; представлять сведения, препятствующие его выдаче; заявлять ходатайства и отводы; объясняться на родном языке или языке, которым он владеет; пользоваться помощью переводчика бесплатно; при задержании или применении меры пресечения в виде заключения под стражу, домашнего ареста обсуждать по телефону с родственниками и иными лицами, о которых ходатайствует запрашиваемый к выдаче, вопрос о выборе защитника; пользоваться помощью защитника или нескольких защитников, отказаться от защитника и защищать себя самостоятельно, поменять одного защитника на другого; иметь свидания с защитником наедине и конфиденциально, без ограничения их числа и продолжительности; знакомиться вместе с защитником со всеми представленными в суд материалами и выписывать из них любые сведения и в любом объеме; снимать за свой счет копии с представленных в суд материалов, в том числе с помощью технических средств; приносить жалобы на действия (бездействие) и решения должностных лиц, осуществляющих производство по выдаче, и принимать участие в их рассмотрении судом; знакомиться с протоколом судебного заседания и подавать на

него замечания; обжаловать определения, постановления суда и получать копии обжалуемых решений; отзывать поданную им либо его защитником жалобу; защищаться иными средствами и способами, не запрещенными УПК РФ [15. — С. 173—174; 16]. Правовая регламентация указанных возможностей лица, запрашиваемого к выдаче, сделала бы частный интерес, носителем которого он является, более рельефным и определенным.

Однако предусматривать процессуальное положение лица, запрашиваемого к выдаче, в разделе II УПК РФ нецелесообразно, поскольку он рассчитан на участников производства по уголовному делу, возбужденному на территории Российской Федерации. Лицо же, выдача которого запрашивается, относится к участникам другого вида производства, не имеющего никакого отношения к стадиям российского уголовного судопроизводства. Экстрадиционное производство реализуется в рамках международного сотрудничества по уголовно-процессуальным вопросам.

К участникам производств, осуществляемых в рамках международного сотрудничества, относятся также: осужденный, предполагаемый к передаче для отбывания наказания в государстве, гражданином которого он является (гл. 55 УПК РФ); лицо, в отношении имущества которого приговором, постановлением суда иностранного государства принято решение о конфискации; другие заинтересованные лица, в собственности, владении, пользовании или распоряжении которых находится имущество, подлежащее конфискации (гл. 55.1 УПК РФ). Указанные лица также имеют свой интерес в том, чтобы их права в уголовном судопроизводстве реализовывались беспрепятственно и без ограничений. Значимость для них указанного интереса подтверждается предоставлением им возможности воспользоваться услугами либо адвоката (если лицо участвует в процедуре, предусмотренной главой 55 УПК РФ (ч. 1 ст. 470, ч. 4 ст. 399 УПК РФ)), либо представителя (если лицо участвует в процедуре, предусмотренной главой 55.1 УПК РФ (ч. 4 ст. 473.4 УПК РФ)). Однако другие их права, необходимые для защиты частного интереса, не получили надлежащей регламентации в УПК РФ. Поэтому в литературе можно встретить предложение о дополнении части 1 ст. 470 УПК РФ, а также дополнении статьи 473.4 УПК РФ частью 4.4, перечнем прав указанных лиц, включающим право знакомиться с представленными в суд материалами, участвовать в их рассмотрении, заявлять ходатайства и отводы, давать объяснения, представлять документы [17. — С. 17—18].

Надеемся, что указанная коррекция глав 55, 55.1 УПК РФ, впрочем, как и предложенные нами изменения глав 7, 8, 54 УПК РФ, будут способствовать более четкому разграничению заинтересованных участников уголовного процесса и участников, у которых личный интерес в исходе дела отсутствует. Необходимость такого разделения объясняется потребностью определения сферы личных интересов в рамках уголовного судопроизводства. Определение с нормативной точностью границ указанных интересов позволит в определенной мере сгладить конфликт между личными и государственными интересами. Тем самым будут созданы условия для сбалансированного существования указанных интересов в уголовном судопроизводстве. Напротив, неопределенность пределов личных интересов в уголовно-процессуальной сфере и, как следствие, размытость границ системы участников, являющихся их носителями, способны обострить противоречие между личными и государственными интересами. В уголовно-процессуальной среде, в которой доминируют государственные интересы, вряд ли указанное противоречие будет разрешено в пользу личных интересов. Еще в XIX в. Д. Н. Стефановский писал следующее: «Не подлежит сомнению, что при столкновении существенных интересов правосудия с интересами посторонних лиц, последние должны быть приносимы в жертву первым...» [18. — С. 463].

Изучение частного интереса в уголовном судопроизводстве показывает, что круг его носителей охватывает невластных участников уголовного судопроизводства, имеющих свой интерес как в стадийном уголовном производстве (интерес в исходе дела; интерес в том, чтобы их права не подвергались ограничению), так и в производствах, реализуемых в рамках международного сотрудничества по уголовно-процессуальным вопросам (интерес в том, чтобы их права не подвергались ограничению). Учитывая сказанное, частные интересы могут быть классифицированы:

- по субъектам, являющимся носителями частных интересов (частный интерес участников, выполняющих функцию обвинения; частный интерес участников, выполняющих функцию защиты; частный интерес участников, не выполняющих ни одной из названных функций; частный интерес иных лиц, вовлекаемых в уголовное судопроизводство без наделения их властными полномочиями);

- в зависимости от части уголовного процесса, в которой реализуются частные интересы (частные интересы, реализуемые в стадийном уголовном производстве, и частные интересы, реализуемые в производствах в сфере международного сотрудничества по уголовно-процессуальным вопросам);

- по характеру частного интереса (интерес лиц в исходе уголовного дела (например, у обвиняемого, потерпевшего); интерес лиц, участвующих в проверке сообщения о преступлении, в ее итогах; интерес лиц, деятельность которых в уголовном судопроизводстве, сводится к их участию в отдельных процессуальных действиях (у лица, в помещении которого производится обыск); интерес лица в реализации его прав без ограничения (у всех участников уголовного судопроизводства, не относящихся к публичным субъектам, у всех других лиц, вовлеченных в уголовное судопроизводство без наделения их властными полномочиями); интерес лица в исходе процедур, не предполагающих движение уголовного дела на территории Российской Федерации (например, у лица, запрашиваемого к выдаче для уголовного преследования или исполнения приговора).

Приведенные классификации прежде всего содержат наглядную информацию о носителях частных интересов в уголовном судопроизводстве, подчеркивающих специфику указанных интересов. Не учитывая это, весьма затруднительно дифференцировать в уголовном процессе частные интересы по их характеру, а также по частям, составляющим уголовное судопроизводство.

Однако субъекты — не единственный признак, характерный для частных интересов в уголовном судопроизводстве. Поскольку частный интерес, так же как и публичный интерес, является разновидностью интереса вообще, то подходы, применяемые к обозначению их признаков, очень похожи. Правда, сами признаки, принадлежащие к разным видам интересов, далеко не всегда совпадают. Возьмем это утверждение за основу при характеристике признаков частных интересов в уголовном процессе России. И в первую очередь отнесем к ним способность отражать потребности личности в уголовно-процессуальной сфере. Речь идет о личности, обладающей процессуальным статусом в соответствии с предоставленной ей в уголовном процессе ролью. Субъекты, отвечающие указанным требованиям, были рассмотрены ранее.

Лицо, чьи потребности образуют суть частных интересов, осознает эти потребности, желает их удовлетворения, а также стремится к их удовлетворению. Недаром в литературе интерес рассматривается как «осознание объективно возникающих потребностей» [19. — С. 171]. Таким образом, для частного интереса необходимы как интеллектуальный (осознает потребности и необходимость в их удовлетворении), так и волевой компоненты (желание, намерение удовлетворить потребности). В рассматриваемом контексте указанные компоненты полностью учиты-

ваются понятием «осознанное стремление удовлетворить потребности в уголовно-процессуальной сфере». Его и необходимо взять за основу определения частных интересов в уголовном судопроизводстве.

Наряду с интеллектуальным и волевым компонентом в состав частного интереса входит также и юридический компонент. Это связано с тем, что объектом частных интересов являются признанные уголовно-процессуальным законодательством индивидуальные (личные) блага, к достижению которых стремится соответствующий субъект. Последний с их помощью удовлетворяет свои потребности в уголовно-процессуальной сфере. К числу таких благ относятся, например, ознакомление по окончании предварительного расследования с материалами уголовного дела (для обвиняемого, потерпевшего), заявление ходатайств, принесение жалоб и т. д. Они принадлежат отдельной личности. Указанные блага признаются законодателем путем закрепления субъективных прав за носителями частных интересов, тем самым государство рассматривает указанные интересы в качестве ценности.

«Субъективные права, — как верно отмечает Л. Н. Масленникова, — выражают возможность притязать на определенный минимум благ...» [20. — С. 42]. Иными словами, субъективные права обеспечивают частный интерес. А учитывая, что указанные права принимают участие в формировании процессуального статуса лица, вовлеченного в уголовное судопроизводство, становится понятным утверждение о том, что частный интерес отражает статус отдельных лиц [21. — С. 148].

Однако в уголовно-процессуальном праве, впрочем, как и в некоторых других отраслях права, некоторые личные интересы не получают непосредственного закрепления в правовых нормах, но могут соответствовать «духу и принципам» права [22. — С. 90]. Недаром в тексте УПК РФ законодатель не раз обращается к словосочетаниям «права и законные интересы» (ч. 4 ст. 20, ч. 3 ст. 44, ч. 2 ст. 45, ч. 3 ст. 47, ч. 1 ст. 49, ч. 1 ст. 119, ч. 5 ст. 189, п. 3 ст. 196, п. «б» ч. 1 ст. 226.8 УПК РФ и др.), «прав, свобод и законных интересов» (ч. 2 ст. 161, ч. 2 ст. 412.3 УПК РФ). Такие интересы не противоречат правовым нормам и также являются объектом обеспечения и защиты. Поэтому они и называются законными интересами. Впрочем, интересы, получившие отражение в субъективных правах их носителей, также относятся к законным интересам. Только здесь термин «законный интерес» приобретает более широкое значение по сравнению с предыдущим случаем его употребления.

Признание личных благ законодателем обуславливает существование такого признака частных интересов, как нормативность. Последняя предполагает не только закрепление в нормах личных интересов лиц, вовлеченных в уголовно-процессуальные отношения, но и обеспечение их соответствующими процессуальными гарантиями. К последним относится как государственное обеспечение указанных интересов, в ходе которого государство выступает их гарантом, так и уголовно-процессуальная защита частных интересов силами их носителей и лиц, призванных оказывать им помощь в уголовном судопроизводстве. Без указанных механизмов частные интересы не могут быть реализованы в уголовно-процессуальных отношениях. Таким образом, частные интересы становятся в уголовном процессе объектом охраны и защиты, что способствует их нормальной реализации, в том числе путем совершения носителями частных интересов соответствующих процессуальных действий. Правда, такая реализация частных интересов не исключает возможности их ограничения со стороны публичных интересов.

Принятие во внимание всех перечисленных признаков частного интереса позволяет сформулировать следующее его определение.

Частный интерес в уголовном судопроизводстве — это признанное государством, отраженное в правовых нормах и гарантированное ими, реализуемое в процессуальных действиях участников уголовного судопроизводства, не относящихся к публичным субъектам, и всех других лиц, вовлеченных в уголовное судопроизводство без надления их властными полномочиями, осознанное стремление каждого в отдельности из указанных лиц удовлетворить свои потребности в уголовно-процессуальной сфере путем достижения позитивного для них результата в рамках уголовно-процессуальных отношений.

Поскольку носителями частных интересов являются лица, выполняющие в уголовном процессе разные уголовно-процессуальные функции, то нередко наблюдается противоречие между интересами разных субъектов. Наиболее наглядным является противоречие между интересами обвиняемого и потерпевшего. Для его сглаживания в уголовно-процессуальных отношениях применяется механизм согласия. Например, достижение между потерпевшим и обвиняемым согласия, примирения дает возможность при соблюдении других условий прекратить уголовное дело по ст. 25 УПК РФ. Такой исход по уголовному делу будет способствовать не только надлежащей защите прав потерпевшего. Ведь причиненный потерпевшему вред будет заглажен. Обвиняемый в

подавляющем большинстве случаев также будет удовлетворен, поскольку дальнейшее движение уголовного дела в отношении него будет прекращено. Значит, налицо баланс между интересами обвиняемого и потерпевшего, не последнюю роль в достижении которого играет категория «согласие». Реализация ее в рамках несложной уголовно-процессуальной формы, затронутой в ст. 25 УПК РФ, в известной мере будет также благоприятствовать и процессуальной экономии. Все это способствует гармонизации изначально конфликтных уголовно-процессуальных отношений, участниками которых являются потерпевший и обвиняемый.

Однако применение категории «согласие» в уголовном процессе важно не только для достижения баланса интересов лиц, являющихся носителями разных уголовно-процессуальных функций. Реализация данной категории становится особенно актуальной, когда речь идет о согласовании позиций участников, выполняющих одну и ту же функцию в уголовном процессе (например, потерпевшего и его представителя; обвиняемого и его защитника и т. д.) (п. 3 ч. 4 ст. 6 Закона от 31.05.2002 № 63-ФЗ) [23]. Такое согласование позволяет осознанно подойти к определению частных интересов лица, четко очертить их границы в каждом конкретном случае защиты указанных интересов.

Потребность в категории «согласие» возникает и в некоторых ситуациях, касающихся участ-

ников, носящих одинаковый статус. Так, в п. «б» ч. 1 ст. 35 УПК РФ законодатель обращает внимание на необходимость получения согласия всех обвиняемых на изменение территориальной подсудности уголовного дела в ситуации, когда не все участники уголовного судопроизводства проживают на территории, на которую распространяется юрисдикция данного суда. Очевидно, что указанная мера, упреждая конфликт между обвиняемыми в указанной ситуации, позволяет не просто совместить интересы обвиняемых, но и выработать у них единый интерес к проблеме, затронутой в п. «б» ч. 1 ст. 35 УПК РФ.

Таким образом, путем согласования удастся добиться определенного баланса внутри системы частных интересов, требующих соблюдения в уголовно-процессуальной сфере. Согласование позиции участников по ключевым уголовно-процессуальным вопросам позволяет качественно реализовывать интересы участников уголовного судопроизводства.

Вместе с тем и система частных интересов, и система публичных интересов являются подсистемами единой системы, которую можно обозначить как «систему интересов участников уголовного судопроизводства и других лиц, вовлеченных в уголовное судопроизводство». А эффективное функционирование указанной системы предполагает достижение баланса не только внутри подсистем, ее составляющих, но и между указанными подсистемами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Косаренко Н. Н. Категория «интерес» в системе публичного и частного права // Государство и гражданское общество. — 2007. — № 3. — С. 153—162.
2. Ильницкая Л. И. Личные интересы участников российского уголовного процесса : дис. ... канд. юрид. наук. — Краснодар, 2002. — 201 с.
3. Горбачева Е. В. Субъективные права и интересы обвиняемого (подозреваемого) как объект защиты в уголовном судопроизводстве // Сибирский юридический вестник. — 2004. — № 3. — С. 62—70.
4. Сапов Е. Ю. Личный интерес свидетеля в уголовном судопроизводстве. Взаимосвязь личного интереса свидетеля и осуществляемых им функций // Вестник Томского государственного университета. — 2012. — № 357. — С. 136—138.
5. Масленникова Л. Н. Субъективные права и юридические обязанности — внутрисистемные факторы, определяющие тенденции в развитии уголовного судопроизводства // Вестник Университета им. О. Е. Кутафина (МГЮА). — 2018. — № 2 (42). — С. 38—46.
6. Викторский С. И. Русский уголовный процесс // Теория судебных доказательств в уголовном процессе: конец XIX — начало XX века : хрестоматия / сост. Ю. В. Астафьев, А. Ю. Астафьев ; Воронежский государственный университет. — Воронеж, 2016. — 479 с.
7. Познышев С. В. Элементарный учебник русского уголовного процесса // Теория судебных доказательств в уголовном процессе: конец XIX — начало XX века : хрестоматия / сост. Ю. В. Астафьев, А. Ю. Астафьев ; Воронежский государственный университет. — Воронеж, 2016. — 479 с.
8. Гарусов А. В. Оценка показаний участников уголовного судопроизводства, заинтересованных в исходе дела : дис. ... канд. юрид. наук. — СПб., 2017. — 202 с.
9. Арабули Д. Т. Институт защиты прав и интересов лиц в уголовном судопроизводстве России : автореф. дис. ... д-ра юрид. наук. — Челябинск, 2010. — 59 с.
10. Насонова И. А. Теоретическая модель уголовно-процессуальной защиты : дис. ... д-ра юрид. наук. — М., 2011. — 501 с.

11. Насонова И. А., Насонов А. А. Руководитель следственного органа и начальник подразделения дознания как субъекты обеспечения подозреваемому и обвиняемому права на защиту // Вестник Воронежского института ФСИИ России. — 2012. — № 2. — С. 90—92.

12. Насонова И. А. Защита прав и законных интересов лиц на стадии возбуждения уголовного дела // Вестник Воронежского института МВД России. — 2010. — № 1. — С. 42—45.

13. О государственной защите потерпевших, свидетелей и иных участников уголовного судопроизводства : федеральный закон от 20.08.2004 № 119-ФЗ (в ред. ред. от 01.07.2021) // СЗ РФ. — 2004. — № 34. — Ст. 3534.

14. Шадрин В. С. Обеспечение прав личности при расследовании преступлений : автореф. ... дис. д-ра юрид. наук. — М., 1997. — 39 с.

15. Насонов А. А. Реализация в уголовном процессе России права на защиту лица при выдаче иностранному государству для уголовного преследования. — М. : Юрлитинформ, 2019. — 200 с.

16. Насонов А. А. Лицо, запрашиваемое к выдаче как участник уголовного судопроизводства // Общественная безопасность, законность и правопорядок в III тысячелетии. — 2016. — № 1-3. — С. 59—65.

17. Халимоненко С. С. Запрет в уголовно-процессуальном праве России : дис. ... канд. юрид. наук. — Воронеж, 2021. — 219 с.

18. Стефановский Д. Н. О пределах исследования в уголовном процессе // Теория судебных доказательств в уголовном процессе: конец XIX — начало XX века : хрестоматия / сост. Ю. В. Астафьев, А. Ю. Астафьев ; Воронежский государственный университет. — Воронеж, 2016. — 479 с.

19. Явич Л. С. Общая теория права / под ред. Королева А. И. — Ленинград. : Издательство Ленинградского университета, 1976. — 285 с.

20. Масленникова Л. Субъективные права и юридические обязанности — внутрисистемные факторы, определяющие тенденции в развитии уголовного судопроизводства // Вестник Университета им. О. Е. Кутафина (МГЮА). — 2018. — № 2. — С. 38—46.

21. Сидоренко Э. Л. Безопасность личности в уголовном праве: соотношение частных и публичных интересов // Общество и право. — 2010. — № 1 (28). — С. 146—150.

22. Малько А. В., Субботчев В. В. Законные интересы в правовой жизни общества: актуальные вопросы теории и практики // Правоведение. — 2014. — № 2 (313). — С. 84—98.

23. Об адвокатской деятельности и адвокатуре в Российской Федерации : федеральный закон от 31.05.2002 № 63-ФЗ (ред. от 31.07.2020 № 268-ФЗ) // СЗ РФ. — 2002. — № 23. — Ст. 2102; Рос. газета. — 2020. — 6 авг.

REFERENCES

1. Kosarenko N. N. Kategoriya «interes» v sisteme publichnogo i chastnogo prava // Gosudarstvo i grazhdanskoe obshchestvo. — 2007. — # 3. — S. 153—162.

2. Il'nickaya L. I. Lichnye interesy uchastnikov rossijskogo ugolovnogo processa : dis. ... kand. jurid. nauk. — Krasnodar, 2002. — 201 s.

3. Gorbacheva E. V. Sub"ektivnye prava i interesy obvinяемого (podozrevaемого) kak ob"ekt zashchity v ugolovnom sudoproizvodstve // Sibirskij yuridicheskij vestnik. — 2004. — # 3. — S. 62—70.

4. Sapov E. Yu. Lichnyj interes svidetelya v ugolovnom sudoproizvodstve. Vzaimosvyaz' lichnogo interesa svidetelya i osushchestvlyaemyh im funkcij // Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. — 2012. — # 357. — S. 136—138.

5. Maslennikova L. N. Sub"ektivnye prava i yuridicheskie obyazannosti — vnutrisistemnye faktory, opredelyayushchie tendencii v razvitii ugolovnogo sudoproizvodstva // Vestnik Universiteta im. O. E. Kutafina (MGYUA). — 2018. — # 2 (42). — S. 38—46.

6. Viktorskiy S. I. Russkij ugolovnyj process // Teoriya sudebnyh dokazatel'stv v ugolovnom processe: konec XIX — nachalo XX veka : hrestomatiya / sost. Yu. V. Astaf'ev, A. Yu. Astaf'ev ; Voronezhskij gosudarstvennyj universitet. — Voronezh, 2016. — 479 s.

7. Poznyshev S. V. Elementarnyj uchebnik russkogo ugolovnogo processa // Teoriya sudebnyh dokazatel'stv v ugolovnom processe: konec XIX — nachalo XX veka : hrestomatiya / sost. Yu. V. Astaf'ev, A. Yu. Astaf'ev ; Voronezhskij gosudarstvennyj universitet. — Voronezh, 2016. — 479 s.

8. Garusov A. V. Ocenka pokazanij uchastnikov ugolovnogo sudoproizvodstva, zainteresovannyh v iskhode dela : dis. ... kand. jurid. nauk. — SPb., 2017. — 202 s.

9. Arabuli D. T. Institut zashchity prav i interesov lic v ugolovnom sudoproizvodstve Rossii : avtoref. dis. ... d-ra jurid. nauk. — Chelyabinsk, 2010. — 59 s.

10. Nasonova I. A. Teoreticheskaya model' ugolovno-processual'noj zashchity : dis. ... d-ra jurid. nauk. — M., 2011. — 501 s.

11. Nasonova I. A., Nasonov A. A. Rukovoditel' sledstvennogo organa i nachal'nik podrazdeleniya doznaniya kak sub"ekty obespecheniya podozrevaемому i obvinяаемому prava na zashchitu // Vestnik Voronezhskogo instituta FSIN Rossii. — 2012. — # 2. — S. 90—92.

12. Nasonova I. A. Zashchita prav i zakonnyh interesov lic na stadii vzbuzhdeniya ugolovnogo dela // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2010. — # 1. — S. 42—45.

13. O gosudarstvennoj zashchite poterpevshih, svidetelej i inyh uchastnikov ugolovnogo sudoproizvodstva : federal'nyj zakon ot 20.08.2004 # 119-FZ (v red. red. ot 01.07.2021) // SZ RF. — 2004. — # 34. — St. 3534.

14. Shadrin V. S. Obespechenie prav lichnosti pri rassledovanii prestuplenij : avtoref. ... dis. d-ra jurid. nauk. — M., 1997. — 39 s.

15. Nasonov A. A. Realizaciya v ugolovnom processe Rossii prava na zashchitu lica pri vydache inostrannomu gosudarstvu dlya ugolovnogo presledovaniya. — M. : YurLitinform, 2019. — 200 s.

16. Nasonov A. A. Lico, zaprashivaemoe k vydache kak uchastnik ugolovnogo sudoproizvodstva // Obshchestvennaya bezopasnost', zakonnost' i pravoporyadok v III tysyacheletii. — 2016. — # 1-3. — S. 59—65.

17. Halimonenko S. S. Zapret v ugolovno-processual'nom prave Rossii : dis. ... kand. jurid. nauk. — Voronezh, 2021. — 219 s.

18. Stefanovskij D. N. O predelah issledovaniya v ugolovnom processe // Teoriya sudebnyh dokazatel'stv v ugolovnom processe: konec XIX — nachalo XX veka : hrestomatiya / sost. Yu. V. Astaf'ev, A. Yu. Astaf'ev ; Voronezhskij gosudarstvennyj universitet. — Voronezh, 2016. — 479 s.

19. Yavich L. S. Obshchaya teoriya prava / pod red. Koroleva A. I. — Leningrad. : Izdatel'stvo Leningradskogo universiteta, 1976. — 285 s.

20. Maslennikova L. Sub'ektivnye prava i yuridicheskie obyazannosti — vnutrisistemnye faktory, opredelyayushchie tendencii v razvitii ugolovnogo sudoproizvodstva // Vestnik Universiteta im. O. E. Kutafina (MGYUA). — 2018. — # 2. — S. 38—46.

21. Sidorenko E. L. Bezopasnost' lichnosti v ugolovnom prave: sootnoshenie chastnyh i publicnyh interesov // Obshchestvo i pravo. — 2010. — # 1 (28). — S. 146—150.

22. Mal'ko A. V., Subbochev V. V. Zakonnye interesy v pravovoj zhizni obshchestva: aktual'nye voprosy teorii i praktiki // Pravovedenie. — 2014. — # 2 (313). — S. 84—98.

23. Ob advokatskoj deyatel'nosti i advokature v Rossijskoj Federacii : federal'nyj zakon ot 31.05.2002 # 63-FZ (red. ot 31.07.2020 # 268-FZ) // SZ RF. — 2002. — # 23. — St. 2102; Ros. gazeta. — 2020. — 6 avg.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Насонов Александр Александрович. Старший преподаватель кафедры уголовного процесса. Кандидат юридических наук.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: tribalcrest@yandex.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. 8 (908) 142-22-27.

Nasonov Alexander Alexandrovich. Senior lecturer of the chair of Criminal Proceeding. Candidate of Law. Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: tribalcrest@yandex.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. 8 (908) 142-22-27.

Ключевые слова: частный интерес; потерпевший; обвиняемый; согласие; защитник; лицо; запрашиваемое к выдаче; свидетель; лицо, в отношении которого уголовное дело выделено в отдельное производство в связи с заключением с ним досудебного соглашения о сотрудничестве.

Key words: private interest; victim; accused; consent; defender; person requested for extradition; witness; person against whom a criminal case has been separated into separate proceedings in connection with the conclusion of a pre-trial cooperation agreement with him.

УДК 343.1

Е. В. Позднякова, кандидат юридических наук

ВОВЛЕЧЕНИЕ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ В УЧАСТИЕ В НЕСАНКЦИОНИРОВАННЫХ ПУБЛИЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЯХ: АДМИНИСТРАТИВНО-ПРАВОВОЙ АСПЕКТ

INVOLVEMENT OF MINORS IN PARTICIPATION IN UNAUTHORIZED PUBLIC EVENTS: ADMINISTRATIVE AND LEGAL ASPECT

В статье проведен комплексный анализ теоретических представлений, судебной практики, а также законодательства, регламентирующего привлечение к ответственности за вовлечение несовершеннолетних в участие в несанкционированных публичных мероприятиях. Определены недостатки правового и организационного характера, предложены пути по их устранению.

The article provides a comprehensive analysis of law enforcement practice, as well as legislation regulating the prosecution for involving minors in participation in unauthorized public events. Legal and organizational shortcomings are identified, ways to eliminate them are proposed.

Участие граждан в публичных мероприятиях, возможность выражать свое мнение по различным значимым для государства и общества вопросам открыто, мирно, без «гонений» со стороны органов государственной власти являются одними из ключевых условий проявления демократии в обществе. Статья 31 Конституции Российской Федерации [1], закрепляя право граждан Российской Федерации собираться для выражения общественного мнения, предусматривает два важнейших условия его реализации: 1) мирный характер; 2) отсутствие оружия. Также закреплены формы участия граждан в виде собраний, митингов и демонстраций, шествий и пикетирования. Нарушение указанных условий влечет массовые беспорядки, необратимые последствия в виде разрушений и человеческих жертв.

Общепринятой классификацией как в теории права, так и правоприменительной практике является деление публичных мероприятий на санкционированные и несанкционированные. Несанкционированным публичное мероприятие является, если в его проведении было отказано, или о его проведении не было подано уведомление в компетентный орган государственной власти, или в ходе его проведения были нарушены установленные законодательством или указанные в уведомлении условия и порядок проведения. Организация несанкционированного публичного мероприятия и участие в нём являются фактическим основанием наступления административной, а в некоторых случаях и уголовной ответственности.

Особую обеспокоенность как у теоретиков права, так и практических сотрудников правоохранительных органов вызывает вовлечение несовершеннолетних в участие в несанкционированных публичных мероприятиях. Опасность это-

го явления состоит в том, что, используя несовершеннолетних как инструмент воздействия на власть, пренебрегая их интересами, безопасностью, отдельные лица, группы пытаются таким образом достичь своих, зачастую корыстных, целей. Осуждение такого рода деятельности выразил и Президент России В. В. Путин, который отметил: «Все люди имеют право выражать свою точку зрения в тех рамках, которые предусмотрены законом. Все, что выходит за рамки закона, не просто контрпродуктивно... Тем более ни в коем случае нельзя выталкивать вперед несовершеннолетних... террористы так поступают, когда впереди себя гонят женщин и детей. Здесь немножко фокус смещается, но по сути это то же самое» [2].

Вопрос о привлечении лиц, вовлекающих несовершеннолетних в несанкционированные публичные мероприятия, к ответственности был затронут еще в 2017 году Председателем Совета Федерации В. И. Матвиенко, мнение которой о необходимости введения запрета на подобного рода вовлечение и подготовки соответствующего нормативного правового акта было поддержано Уполномоченным по правам человека Т. Н. Москальковой.

27 декабря 2018 года статья 20.2 Кодекса РФ об административных правонарушениях (далее КоАП РФ) [3] была дополнена частью 1.1, предусматривающей административную ответственность за вовлечение несовершеннолетнего в участие в несанкционированных собраниях, митингах, демонстрациях, шествиях или пикетированиях.

В связи с указанным законодательным преобразованием обострился вопрос грамотной квалификации анализируемого правонарушения, состоящей в установлении точного соответствия между признаками совершенного деяния и элементами состава административного правонарушения: объ-

ектом, субъектом, объективной и субъективной стороной. Квалификация правонарушения является важнейшим условием законности привлечения лица к ответственности, а также своеобразным индикатором компетентности и профессионализма правоприменителя. При отсутствии хотя бы одного соответствия между элементами состава правонарушения и признаками реально совершенного деяния такое деяние не может быть рассмотрено в качестве правонарушения, что говорит об отсутствии фактического основания привлечения лица к ответственности.

Деяние, предусмотренное частью 1.1 статьи 20.2 КоАП РФ, проявляется в форме активного действия. В действующих нормативных правовых актах отсутствует законодательно закрепленное понятие вовлечения несовершеннолетних в совершение административных правонарушений, а также момент окончания их совершения, что вызывает определенные дискуссии в научной среде и значительно осложняет правоприменительную практику.

Так, одна группа ученых полагает, что административные правонарушения, связанные с вовлечением несовершеннолетних в противоправные действия, считаются оконченными с момента совершения вовлекаемым несовершеннолетним действий [4]. Оппоненты же считают, что состав окончен с момента формирования у несовершеннолетнего желания совершить действия или дачи им согласия на их совершение [5].

Анализ Постановления Пленума Верховного Суда от 24.03.2005 № 5 «О некоторых вопросах, возникающих у судов при применении Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях» [6], Постановления Пленума Верховного Суда от 24.10.2006 № 18 «О некоторых вопросах, возникающих у судов при применении Особенной части Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях» [7] позволяет сделать вывод о том, что понятие «вовлечение несовершеннолетних в совершение административного правонарушения» в них не раскрыто. В решении Калининградского областного суда от 16.05.2019 по делу № 12-165/2019 дается некоторое пояснение по рассматриваемой категории: «Под вовлечением несовершеннолетнего в совершение административного правонарушения следует понимать действия, выраженные в различных формах, направленные на возбуждение у несовершеннолетнего желания участвовать в его совершении, в том числе в виде предложения» [8].

В Постановлении Пленума Верховного Суда от 01.02.2011 № 1 «О судебной практике применения законодательства, регламентирующего особенности уголовной ответственности и наказания несовершеннолетних» [9] дается понятие вовлечения несовершеннолетних в совершение преступлений и антиобщественных действий, а также определяется момент окончания преступлений рассматриваемой категории.

Следует согласиться с К. Д. Рыдченко, который в статье «Особенности документирования вовлечения несовершеннолетних в совершение

антиобщественных действий» отмечал: «Вовлечение является специфической формой объективной стороны противоправных деяний, которые квалифицируются как по УК РФ, так и по КоАП РФ, при этом уголовно наказуемое вовлечение имеет достаточно четкие и однозначно воспринимаемые правоприменителем судебные комментарии и разъяснения. Отсутствие аналогичных рекомендаций относительно квалификации и документирования административных правонарушений, предусмотренных статьями 6.10, 6.23 КоАП РФ, провоцирует применение уголовно-ориентированных разъяснений по аналогии, что существенно снижает эффективность административно-делiktных норм» [10]. Действительно, нерешенность вопроса об окончании совершения административных правонарушений рассматриваемой категории, неопределенность относительно их формальности или материальности значительно осложняют правоприменительную практику, вызывают путаницу и различные трактовки. Особую актуальность данная проблематика приобретает в условиях расширения перечня составов административных правонарушений, связанных с вовлечением несовершеннолетних в противоправную деятельность (речь идет о части 1.1 статьи 20.2 КоАП РФ) и появлением новых способов вовлечения, таких как использование различных социальных мессенджеров (Telegram, What's up, Viber, социальная сеть «ВКонтакте»), видеохостинга «YouTube», которые нередко становились местом размещения в аудио-, видео- или текстовом формате сведений, содержащих призывы стать участником незаконного мероприятия. Опасность данного способа вовлечения состоит в высокой скорости распространения такой информации, в массовости аудитории (большом количестве пользователей, которые могут увидеть эту публикацию).

В целях научного исследования вопросов, связанных с вовлечением несовершеннолетних в противоправную деятельность, автором статьи было проведено анкетирование 52 руководителей структурных подразделений территориальных органов МВД России. Их ответы на вопрос о формальности или материальности состава административного правонарушения, предусмотренного частью 1.1 статьи 20.2 КоАП РФ, вызывают определенный интерес. Так, 35% опрошенных полагают, что для квалификации деяния по указанной статье необходимо, чтобы несовершеннолетний принял участие в незаконном мероприятии, 65% полагают, что достаточно совершения любых действий (уговоров, предложений, угроз), направленных на возникновение у несовершеннолетнего желания принять участие в незаконной публичной акции, даже при условии, что ребенок откажется.

Следует однозначно согласиться с мнением большинства опрошенных сотрудников органов внутренних дел и отметить формальность состава административного правонарушения, предусмотренного частью 1.1 статьи 20.2 КоАП РФ.

Действительно, важным фактором, определяющим достаточно серьезную опасность, является направленность умысла правонарушителя на использование несовершеннолетних в незаконных публичных мероприятиях в личных целях. При этом правонарушитель осознает либо должен осознавать опасность последствий для здоровья и жизни несовершеннолетних, которых он склоняет к правонарушению. Это своего рода манипуляция, и ее опасность не менее актуальна и в случае отсутствия последствий в виде участия несовершеннолетнего в мероприятиях. Полагаем, что однозначно квалифицировать указанное деяние необходимо при совершении действий, направленных на вовлечение несовершеннолетних в участие в несанкционированных публичных мероприятиях, независимо от фактического участия в них вовлекаемого.

В качестве решения указанной проблемы могло бы выступить дополнительное разъяснение понятия вовлечения несовершеннолетних в совершение административных правонарушений, под которыми необходимо понимать действия, выраженные в различных формах, направленные на возбуждение у несовершеннолетнего желания участвовать в его совершении, в том числе в виде предложения, в судебных комментариях и разъяснениях. Кроме того, необходимо предусмотреть, что оконченным данное правонарушение считается с момента совершения указанных действий.

Дискуссионным и неоднозначным является и определение объекта анализируемого административного правонарушения.

Исходя из названия главы 20 КоАП РФ, следует, что законодатель определяет в качестве родового объекта правонарушения, предусмотренного ст. 20.2 КоАП РФ, общественные отношения, возникающие в области охраны общественного порядка и общественной безопасности. Непосредственный объект рассматриваемого административного правонарушения необходимо определять с учётом установления того, чему конкретно общественно опасным деянием причиняется вред. Опираясь на вышесказанное, разумно непосредственным объектом считать общественные отношения, связанные с обеспечением нормального физического развития, нравственного воспитания несовершеннолетнего. Соответственно, вовлечение несовершеннолетних в участие в несанкционированном публичном мероприятии прежде всего посягает на права несовершеннолетних. Представляется достаточно дискуссионным определение в качестве объекта по этой статье общественных отношений в области охраны здоровья и об-

щественной нравственности, так как посягательство направлено на причинение вреда не здоровью несовершеннолетнего, а его правам. Противоположная ситуация отмечается с определением объекта по иным статьям, связанным с вовлечением несовершеннолетних в совершение административных правонарушений. Так, например, не вызывает сомнения определение объекта административного правонарушения, предусмотренного статьёй 6.10 КоАП РФ. Очевидно, что вовлечение несовершеннолетнего в употребление алкогольной и спиртосодержащей продукции, новых потенциально опасных психоактивных веществ и одурманивающих веществ представляет собой угрозу здоровью несовершеннолетнего.

Таким образом, вовлечение несовершеннолетних в участие в несанкционированных публичных мероприятиях посягает не столько на общественную безопасность, сколько на права несовершеннолетнего. Именно поэтому рассматриваемый состав административного правонарушения должен был быть включен законодателем не в двадцатую, а в пятую главу КоАП РФ.

Однако даже в рамках подготовленного Минюстом России проекта нового КоАП РФ ответственность за вовлечение несовершеннолетнего в участие в несанкционированном мероприятии предусмотрена в рамках главы 14 (ч. 2 ст. 14.2), под административно-правовой защитой которой находится правопорядок в общественных местах.

В заключение необходимо подвести итог:

- во-первых, отсутствие законодательного закрепления понятия «вовлечение несовершеннолетних в совершение административных правонарушений» либо его судебного толкования, а также неоднозначность в понимании момента окончания указанных правонарушений вызывает научные дискуссии и сложности в правоприменительной практике;

- во-вторых, под вовлечением несовершеннолетних в совершение административных правонарушений необходимо понимать действия, выраженные в различных формах, направленные на возбуждение у несовершеннолетнего желания участвовать в их совершении; полагаем, что окончанными данные правонарушения необходимо считать с момента совершения указанных действий;

- в-третьих, юридически неверным представляется отнесение административного правонарушения, связанного с вовлечением несовершеннолетних в участие в незаконных публичных мероприятиях, к главе 20 КоАП РФ, что противоречит объекту рассматриваемого правонарушения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.pravo.gov.ru>

2. Путин назвал опасными незаконные акции протеста [Электронный ресурс]. — URL: <https://tass.ru/politika/10539751>

3. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях : федеральный закон

от 30.12.2001 № 195-ФЗ (в ред. от 16.04.2022) // Собрание законодательства РФ. — 2002. — № 1 (ч. 1). — Ст. 1.

4. Комментарий к Кодексу Российской Федерации об административных правонарушениях / отв. ред. А. Ф. Ноздрачев. — М. : Юрайт, 2010.

5. Комментарий к Кодексу Российской Федерации об административных правонарушениях / под общ. ред. Н. Г. Салищевой. — М. : Проспект, 2011.

6. О некоторых вопросах, возникающих у судов при применении Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях : постановление Пленума Верховного Суда РФ от 24.03.2005 № 5 (в ред. от 21.12.2021) // Рос. газета. — 2005. — 19 апр.

7. О некоторых вопросах, возникающих у судов при применении Особенной части Кодекса Российской Федерации об административных

правонарушениях : постановление Пленума Верховного Суда РФ от 24.10.2006 № 18 (в ред. от 25.06.2019) // Рос. газета. — 2006. — 8 нояб.

8. Решение Калининградского областного суда от 16.05.2019 по делу № 12-165/2019 [Электронный ресурс]. — URL: <https://sudact.ru/regular/doc/atFsyeyayyo61/>

9. О судебной практике применения законодательства, регламентирующего особенности уголовной ответственности и наказания несовершеннолетних : постановление Пленума Верховного Суда РФ от 01.02.2011 № 1 (в ред. от 28.10.2021) // Рос. газета. — 2011. — 11 февр.

10. Рыдченко К. Д. Особенности документирования вовлечения несовершеннолетних в совершение антиобщественных действий // Вестник Воронежского института МВД России. — 2017. — № 4. — С. 66.

REFERENCES

1. Konstituciya Rossijskoj Federacii (prinyata vsenarodnym golosovaniem 12.12.1993 s izmeneniyami, odobrennymi v hode obshcherossijskogo golosovaniya 01.07.2020) [Elektronnyj resurs]. — URL: <http://www.pravo.gov.ru>

2. Putin nazval opasnymi nezakonnye akcii protesta [Elektronnyj resurs]. — URL: <https://tass.ru/politika/10539751>

3. Kodeks Rossijskoj Federacii ob administrativnyh pravonarusheniyah : federal'nyj zakon ot 30.12.2001 № 195-FZ (v red. ot 16.04.2022) // Sobranie zakonodatel'stva RF. — 2002. — # 1 (ch. 1). — St. 1.

4. Kommentarij k Kodeksu Rossijskoj Federacii ob administrativnyh pravonarusheniyah / отв. ред. А. Ф. Ноздрачев. — М. : Юрайт, 2010.

5. Kommentarij k Kodeksu Rossijskoj Federacii ob administrativnyh pravonarusheniyah / pod obshch. red. N. G. Salishchevoj. — М. : Prospekt, 2011.

6. O nekotoryh voprosah, vznikayushchih u sudov pri primeneni Kodeksa Rossijskoj Federacii ob administrativnyh pravonarusheniyah : postanovlenie

Plenuma Verhovnogo Suda RF ot 24.03.2005 # 5 (v red. ot 21.12.2021) // Ros. gazeta. — 2005. — 19 apr.

7. O nekotoryh voprosah, vznikayushchih u sudov pri primeneni Osobennoj chasti Kodeksa Rossijskoj Federacii ob administrativnyh pravonarusheniyah : postanovlenie Plenuma Verhovnogo Suda RF ot 24.10.2006 # 18 (v red. ot 25.06.2019) // Ros. gazeta. — 2006. — 8 noyab.

8. Reshenie Kaliningradskogo oblastnogo suda ot 16.05.2019 po delu # 12-165/2019 [Elektronnyj resurs]. — URL: <https://sudact.ru/regular/doc/atFsyeyayyo61/>

9. O sudebnoj praktike primeneniya zakonodatel'stva, reglamentiruyushchego osobennosti ugolovnoj otvetstvennosti i nakazaniya nesovershennoletnih : postanovlenie Plenuma Verhovnogo Suda RF ot 01.02.2011 # 1 (v red. ot 28.10.2021) // Ros. gazeta. — 2011. — 11 fevr.

10. Rydchenko K. D. Osobennosti dokumentirovaniya vovlecheniya nesovershennoletnih v sovershenie antiobshchestvennyh dejstvij // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2017. — # 4. — S. 66.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Позднякова Елена Васильевна. Доцент кафедры административного права. Кандидат юридических наук.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: Elena_pozdn@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-94.

Pozdnyakova Elena Vasilevna. Associate Professor of the chair of Administrative Activity of Police. Candidate of Law.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: Elena_pozdn@mail.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel (473) 200-52-94.

Ключевые слова: вовлечение; несовершеннолетние; административные правонарушения; противоправные действия.

Key words: involvement; minors; administrative offenses; illegal actions.

УДК 342.92

Н. В. Полякова, кандидат юридических наук, доцент

МИГРАЦИОННЫЙ УЧЕТ ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН И ЛИЦ БЕЗ ГРАЖДАНСТВА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

MIGRATION REGISTRATION OF FOREIGN CITIZENS AND STATELESS PERSONS IN THE RUSSIAN FEDERATION: PROBLEMS AND PROSPECTS OF LEGAL REGULATION

Статья посвящена исследованию современного состояния законодательства, регулирующего вопросы миграционного учета, соотношения его с жилищным законодательством. Автором с позиций административного права обосновываются изменения в законодательство, связанные с совершенствованием института миграционного учета в Российской Федерации.

The article is devoted to the study of the current state of legislation regulating migration registration issues, its correlation with housing legislation. The authors substantiate changes in legislation related to the improvement of the institute of migration registration in the Russian Federation from the standpoint of administrative law.

Одним из достаточно значимых в сфере миграции административно-правовых средств, выступающих одновременно в качестве регулятора миграционных отношений и средства противодействия незаконной миграции иностранных граждан и лиц без гражданства, выступает миграционный учет (далее — учет). Законодательство, регулирующее вопросы учета, было принято в 2006 году, и результатом его применения стало внесение ряда изменений и дополнений, которые, на наш взгляд, достаточно упростили применение учета, что повлекло за собой возможность использования установленных норм с нарушением прав и законных интересов других лиц в жилищной сфере. Актуальность исследования данных вопросов обусловлена тем, что открываются границы государств в связи со снижением заболеваемости COVID-19 и увеличивается количество иностранных граждан, прибывающих в Российскую Федерацию с различными целями. В современных условиях необходима оценка существующих законодательных механизмов миграционного учета и правоприменения в этой сфере с целью совершенствования законодательства.

В соответствии с Федеральным законом от 17.07.2006 № 109-ФЗ «О миграционном учете иностранных граждан и лиц без гражданства в РФ» [1] (далее — Федеральный закон № 109) понятие миграционного учета следует рассматривать в трех аспектах: 1) регистрационные действия, фиксирующие место жительства иностранных граждан; 2) постановка на учет, которая обязательна для

временно пребывающих в РФ иностранных граждан и лиц без гражданства; 3) реализация информационной функции подразделений по вопросам миграции в части обобщения и систематизации информации о передвижениях иностранных граждан по территории Российской Федерации.

Миграционный учет с позиций науки административного права выступает актом государственной регистрации и носит уведомительный характер. В этой части принципы регистрации по месту жительства иностранных граждан и лиц без гражданства и российских граждан идентичны. Что касается учета, то его дефиниция определила отличие от института государственной регистрации, связанное с упрощением данной процедуры до возможности ее осуществления любым лицом, имеющим постоянную регистрацию на жилой площади, которая будет местом предполагаемого учета иностранного гражданина.

Вместе с тем, несмотря на разграничение понятий «регистрация, постановка на учет» и «вселение в жилое помещение», нормы административного и гражданского законодательства, регулирующие данные отношения, тесно связаны.

Следует констатировать, что если для граждан Российской Федерации регистрация, как постоянная, так и временная, осуществляется только в жилое помещение, то для иностранных граждан и лиц без гражданства есть и иные, упрощенные варианты (например, когда принимающей стороной является работодатель (заказчик работ (услуг) либо образовательная органи-

зация). Изменения, внесенные Федеральным законом «О внесении изменений в Федеральный закон от 27.06.2018 № 163-ФЗ “О миграционном учете иностранных граждан и лиц без гражданства в Российской Федерации”», позволили осуществлять постановку на учет по месту пребывания в нежилые помещения при условии пригодности их для сна и отдыха и фактического проживания в них иностранного гражданина или лица без гражданства [2]. Процент случаев постановки на учет иностранных граждан и лиц без гражданства в жилых помещениях показывает, что данный способ учета остается основным.

Это подтверждают и статистические данные МВД России в сфере миграции. Так, за 12 месяцев 2021 года территориальными органами осуществлено фактов постановки на учет 12 890 926, из них: по адресу жилого помещения — 6 119 417, по адресу иного помещения (гостиница, кемпинг и другие) — 4 419 134, по адресу юридического лица (в случае осуществления трудовой деятельности вахтовым методом) 2 352 375 [3].

Статья 21 Федерального закона № 109 определяет, что иностранный гражданин подлежит постановке на учет в жилом помещении, где он фактически проживает.

В соответствии с гражданским законодательством применительно к жилым помещениям последние могут принадлежать гражданам на праве собственности, которое включает в себя все три правомочия в полном объеме: право владения, право пользования и право распоряжения. Право пользования и распоряжения жилым помещением имеет наниматель по договору социального найма.

В соответствии с подпунктом «б» п. 23 постановления Правительства РФ «О порядке осуществления миграционного учета иностранных граждан и лиц без гражданства в Российской Федерации» от 15.01.2007 № 9 основанием для постановки на учет по месту пребывания иностранного гражданина является документ, подтверждающий право пользования жилым или иным помещением, предоставляемым для фактического проживания иностранному гражданину [4].

Каким же образом жилищное законодательство определяет право пользования? В соответствии с Правилами пользования жилыми помещениями, утвержденными приказом Минстроя России от 14.05.2021 № 292/пр (далее — Правила) пользование жилыми помещениями государственного и муниципального жилищных фондов, а также принадлежащими на праве собственности гражданам и юридическим лицам жилыми помещениями в многоквартирном доме осуществляется с учетом соблюдения прав и законных интересов проживающих в жилом помещении граждан, соседей, требований пожарной безопасности, са-

нитарно-гигиенических, экологических и иных требований законодательства [5]. Таким образом, право пользования жилым помещением возникает как у собственника, так и у лица, которое зарегистрировано в нем по месту жительства.

Если рассматривать ситуацию, когда жилое помещение находится в собственности у физического лица и на этой площади зарегистрированы по месту жительства иные лица, у которых возникает право пользования жилым помещением, то в соответствии с рассмотренными выше нормативными правовыми актами это лицо при предоставлении паспорта с отметкой о регистрации его по месту жительства фактически может поставить на учет в этом жилом помещении иностранного гражданина. При этом согласие собственника на это не требуется. А процесс вселения в это жилое помещение осуществляется с согласия собственника, что предусмотрено нормами главы V Жилищного кодекса РФ. Он же наделен и правом распоряжения данным жилым помещением.

Во второй ситуации, когда жилое помещение не находится в собственности, а проживание в нем осуществляется по договору социального найма, где наниматель и проживающие с ним лица (зарегистрированные по месту жительства), независимо от того, являются они членами семьи нанимателя или просто имеют регистрацию по месту жительства в данном жилом помещении, в соответствии с ч. 2 и ч. 4 ст. 69 Жилищного кодекса имеют равные права [6], то есть любой процесс вселения любым лицом сопровождается согласием всех этих лиц, в том числе и нанимателя и даже наймодателя, который может ограничить процесс вселения нормой жилой площади, которая устанавливается субъектом РФ.

Несмотря на то, что учет по месту пребывания — это акт административный, следует обратить внимание на то, что Федеральный закон № 109, закрепляя дефиницию «место пребывания», связывает его с местом, где иностранный гражданин фактически проживает, то есть это предполагает процесс вселения в него.

На основании изложенного возникает коллизия, постановка на учет по месту пребывания третьими лицами, зарегистрированными по месту жительства в жилом помещении, иностранных граждан или лиц без гражданства без согласия собственника или нанимателя и других лиц, проживающих в жилом помещении, создает условия для фиктивной постановки на учет иностранных граждан, так как у них фактически нет возможности вселения и проживания в этом жилом помещении даже при намерении выступающего принимающей стороной лица их вселить.

И. В. Плюгина выдвигает тезис о том, что основная цель регистрационного учета состоит в

юридической фиксации настоящего, фактического места нахождения лиц, проживающих на территории государства, а не в обеспечении реализации их жилищных прав [7]. Вопросы соотношения миграционного учета и прав на жилое помещение были рассмотрены в судебном порядке, но не получили полной оценки.

Так, в 2009 году предметом рассмотрения в Конституционном Суде РФ была жалоба гражданки Ж., которая являлась собственником жилого помещения, по поводу постановки на учет по месту пребывания иностранных граждан, в которой оспаривались отдельные положения Федерального закон № 109 в части приобретения этими иностранными гражданами права пользования жилым помещением. Суд констатировал тот факт, что «постановка иностранного гражданина на учет по месту пребывания в жилом помещении не является основанием для возникновения у него права пользования данным жилым помещением (в том числе находящимся в долевой собственности), которое возникает в порядке и по основаниям, предусмотренным гражданским и жилищным законодательством» [8]. Однако было вынесено определение об отказе в принятии жалобы к рассмотрению, так как вопрос о праве иностранных граждан, поставленных на учет по месту пребывания в жилом помещении, пользоваться этим жилым помещением в деле заявительницы не ставился и не исследовался судом.

Это свидетельствует о том, что судом не были исследованы все обстоятельства и решение данного проблемного вопроса остается открытым.

Однако, на наш взгляд, все-таки с учетом содержания понятий «место пребывания» и «учет по месту пребывания», закрепленных миграционным законодательством, данный учет не имеет только регулятивного характера и так или иначе затрагивает права собственников и нанимателей. Понятие принимающей стороны изменялось на протяжении последних лет и в итоге получило очень широкую трактовку, а именно стороной, принимающей иностранного гражданина, является гражданин Российской Федерации, а также постоянно проживающий в Российской Федерации иностранный гражданин или лицо без гражданства, предоставившие для проживания иностранному гражданину жилое или иное помещение. Более широкого понятия принимающей стороны не закреплено ни в одном нормативном правовом акте [9]. Думается, что это приводит к злоупотреблениям как со стороны самих иностранных граждан, так и лиц, которые принимают иностранных граждан для проживания. Последние на возмездной основе осуществляют постановку их на учет без фактического вселения. Одновременно норма,

которая позволяет расширительно толковать понятие принимающей стороны, влечет необоснованное административное усмотрение, что является коррупциогенным фактором.

Такой учет иностранных граждан и лиц без гражданства, а именно не предполагающий вселения независимо от воли сторон, создает условия фиктивной постановки на учет, где субъектом преступления будет выступать лицо, не являющееся собственником или нанимателем, хотя это лицо и имеет намерение вселить иностранного гражданина, но фактически этого не может сделать без согласия собственника жилого помещения и других лиц, если жилое помещение предоставлено по договору социального найма. При осуществлении постановки на учет такое лицо представляет заведомо недостоверные сведения. Установление факта фиктивной постановки на учет ведет к снятию с учета.

Таким образом, законодательство РФ в сфере миграции, достаточно жестко привязывая учет по месту пребывания к фактическому проживанию, создает условия для фиктивной постановки на учет.

Анализ ст. 4 Федерального закона № 109 показывает, что одной из целей миграционного учета выступает создание необходимых условий для реализации прав и исполнения обязанностей гражданами РФ [1] и одновременно фиксация и систематизация сведений о передвижении иностранных граждан и лиц без гражданства, в отношении которых он осуществляется. Последнее дает положительный эффект для учета всех иностранных граждан и лиц без гражданства, упрощенные процедуры дают возможность латентную часть этой категории выявить и поставить на учет, что необходимо для более эффективного управления миграционными процессами. Но все же следует отметить, что это способствует ограничению жилищных прав собственников и нанимателей и безосновательному расширению практики выявления преступлений по ст. 323.3 Уголовного кодекса РФ, связанных с фиктивной постановкой на учет.

По этому поводу справедливо высказывается О. С. Завьялова, отмечая, что судебная практика по ст. 322.3 УК РФ показала с момента ее введения в УК РФ неэффективность [10]. Напомним, что одновременно с данным уголовным преступлением в КоАП РФ есть ст. 18.9, которая установила в части 4 административную ответственность за нарушение правил миграционного учета. Статистические данные показывают, что в 2021 году было выявлено 25 244 административных правонарушения по ч. 3 ст. 18.9 КоАП РФ (в динамике по сравнению с 2019 и 2020 годом произошло увеличение), из них большая часть —

24 473 — совершены физическими лицами при осуществлении учета в жилых помещениях [11].

О. С. Завьялова предлагает ввести административную преюдицию в санкции ст. 322.3 УК РФ, указывая на преимущества такого подхода в том, что лицо, совершившее преступление, предусмотренное ст. 322.3 УК РФ, будет осуждено лишь за повторные факты фиктивной регистрации [10]. Думается, что такой подход будет оправданным с точки зрения усиления предупредительного воздействия, а также применения ч. 4 ст. 18.9 КоАП РФ.

Обоснованным является возвращение в законодательство о миграционном учете процедуры снятия с учета по месту пребывания. Такая обязанность принимающей стороны была установлена до 2018 года и затем была отменена. Законом устанавливалась обязанность принимающей стороны по передаче в ФМС России отрывной части уведомления о постановке на учет, однако оно требовалось иностранным гражданам одновременно при пересечении Государственной границы РФ в момент выезда для подтверждения законности их пребывания, что создавало условия для фактического нарушения законодательства принимающей стороной.

В настоящее время введен новый документ — уведомление, которое направляется принимающей стороной для снятия иностранного гражданина с учёта в случае его убытия. Данную процедуру регламентирует приказ МВД России от 14.09.2020 № 641 [12] (далее — приказ МВД России № 641). Анализ положений данного приказа показывает, что в нем не установлены сроки для всех категорий лиц (физических и юридических), выступающих в качестве принимающей стороны. Что касается юридических лиц, которые исполняют обязанность постановки на учет иностранных граждан, то закреплено 2 вида сроков: 1) уведомление о снятии с учета подаётся не позднее 7 рабочих дней со дня убытия иностранного гражданина в случае его трудовой деятельности вахтовым методом (о других работодателях ничего не сказано); 2) для гостиниц, медицинских организаций и других мест пребывания, перечисленных в п. 2 приказа МВД России № 641, такой срок составляет не позднее 12 часов дня, следующего за днем убытия.

Внесение многочисленных изменений в нормативные акты привело к тому, что кроме сроков снятия с учета по месту пребывания остается непонятным вопрос, в чем заключается убытие иностранного гражданина из места пребывания. Как определить момент убытия, а если иностранный гражданин отсутствует временно и потом вернется?

На наш взгляд, уточнение сроков направления уведомления принимающей стороной позволит усилить контроль со стороны органов внутренних дел за исполнением обязанностей принима-

ющей стороны и одновременно наполнять информационную систему миграционного учета оперативной и достоверной информацией.

Сроки пребывания иностранных граждан отсчитываются с момента прибытия к месту пребывания, что также не позволяет в полном объеме контролировать их нахождение на территории Российской Федерации. Ранее в законодательстве был установлен конкретно определенный момент — с момента въезда в РФ, что можно было проконтролировать по штампу о пересечении границы в паспорте и миграционной карте. Опять же, как и с убытием из места пребывания, возникает вопрос определения момента прибытия к месту пребывания.

Анализ зарубежного опыта показывает, что, например, в Республике Казахстан, срок регистрации для принимающей стороны составляет 3 рабочих дня с момента прибытия к месту пребывания; в Республике Беларусь — 5 дней, за исключением выходных и праздничных с момента въезда; в таких государствах, как Грузия, Латвия, Эстония, постановка на учет не осуществляется, срок пребывания иностранного гражданина определяется сроком действия визы или для безвизовых иностранных граждан, аналогично, как в России сроком, определяемым правилом 90 суток из 180, далее выдаются в зависимости от цели пребывания различные документы на временное и постоянное проживание; в Азербайджане обязанность регистрации временного пребывания возникает при въезде на срок свыше 15 дней, а в Казахстане — на срок свыше 30 дней. В государствах Европейского Союза срок временного пребывания не подтверждается регистрацией (постановкой на учет).

В законодательстве Российской Федерации за последние годы был учтен зарубежный опыт, в том числе в части миграционного учета, результатом этого стало упрощение административных процедур, связанных с пребыванием (проживанием) иностранных граждан и лиц без гражданства.

Останавливаясь на перспективах развития законодательства о миграционном учете, следует отметить, что в Минюсте России находится на обсуждении проект федерального закона «Об условиях въезда (выезда) и пребывания (проживания) в Российской Федерации иностранных граждан и лиц без гражданства», при принятии которого произойдет определенная систематизация миграционного законодательства. Миграционный учет регулируется главой IV.

Сравнительный анализ норм действующего законодательства в части миграционного учета и проекта федерального закона показал, что увеличены сроки постановки на учет по месту пребывания до 30 рабочих дней со дня въезда в Российскую Федерацию, при перемещении по ее терри-

тории срок учета остался прежним — 7 дней со дня прибытия к месту пребывания.

Сохранение института миграционного учета в перспективе будет обоснованным.

В заключение следует сформулировать несколько предложений:

1. В целях устранения обстоятельств, связанных с нарушением жилищных права собственников и нанимателей, учет по месту пребывания иностранных граждан и лиц без гражданства осуществлять с их согласия, о чем внести дополнения в законодательство о миграционном учёте.

2. Для недопущения создания условий для осуществления фиктивной постановки на учет и существования «резиновых квартир» учитывать размер жилой площади, установленный жилищным законодательством, с целью ограничения количества лиц, подлежащих постановке на учет по частным адресам. В качестве принимающей стороны могут выступать и работодатели, образовательные организации, государственные органы,

органы местного самоуправления, гостиницы и другие учреждения, что позволит при условиях, установленных законом, не ограничивать права иностранных граждан на временное пребывание.

3. В целях повышения эффективности применения уголовной и административной ответственности за фиктивную постановку на учет иностранных граждан и лиц без гражданства и нарушение правил миграционного учета ввести в санкции ст. 322.3 КоАП административную преюдицию, то есть повторное совершение фиктивной постановки на учет.

Внести изменения в Уголовный кодекс РФ, изложив диспозицию статьи 322.3 в следующей редакции: «Повторная постановка на учет иностранного гражданина или лица без гражданства по месту пребывания в Российской Федерации лицом, привлечённым к административной ответственности за нарушение правил миграционного учета».

4. Увеличить срок постановки на учет и считать его с момента въезда в Российскую Федерацию.

ЛИТЕРАТУРА

1. О миграционном учете иностранных граждан и лиц без гражданства в Российской Федерации : федеральный закон от 18.07.2006 № 109-ФЗ (ред. от 24.02.2021) // Собрание законодательства РФ. — 2006. — № 30. — Ст. 3285.

2. О внесении изменений в Федеральный закон «О миграционном учете иностранных граждан и лиц без гражданства в Российской Федерации» : федеральный закон от 27.06.2018 № 163-ФЗ // Собрание законодательства РФ. — 2018. — № 27. — Ст. 3946.

3. Данные отчета 1-РД за 2021 год. — Москва : МВД России, 2021.

4. О порядке осуществления миграционного учета иностранных граждан и лиц без гражданства в Российской Федерации : постановление Правительства РФ от 15.01.2007 № 9 (ред. от 26.05.2021) // Собрание законодательства РФ. — 2007. — № 5. — Ст. 653.

5. Об утверждении правил пользования жилыми помещениями : приказ Минстроя России от 14.05.2021 № 292/пр // Официальный интернет-портал правовой информации. — URL: <http://pravo.gov.ru>, 09.09.2021.

6. Жилищный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 188-ФЗ (ред. от 01.05.2022) // СПС «КонсультантПлюс».

7. Плюгина И. В. Институт регистрационного учета: сравнительно-правовой анализ // Журнал зарубежного законодательства и сравнительного правоведения. — 2018. — № 3. — С. 101—106.

8. Об отказе в принятии к рассмотрению жалобы гражданки Житомирской Юлии Евгеньевны

на нарушение ее конституционных прав отдельными положениями Федерального закона «О миграционном учете иностранных граждан и лиц без гражданства в Российской Федерации» : определение Конституционного Суда РФ от 28.05.2009 № 1030-О-О // СПС «КонсультантПлюс».

9. Юзиханова Э. Г., Лабарешных М. В. Порядок осуществления миграционного учета в Российской Федерации // Вестник Тюменского института повышения квалификации сотрудников МВД России. — 2020. — № 1. — С. 92—99.

10. Завьялов О. С. Некоторые проблемы назначения и исполнения наказания за фиктивную постановку на миграционный учет иностранных граждан // Тенденции развития науки и образования. — 2021. — № 73-5. — С. 44—47.

11. Статистические данные 2019, 2020, 2021. — Москва : ГИАЦ МВД России, 2019—2021.

12. Об утверждении формы уведомления об убытии иностранного гражданина или лица без гражданства из места пребывания, перечня сведений, содержащихся в указанном уведомлении, требований к его оформлению, порядка его направления в орган миграционного учета, в том числе в электронной форме, а также срока хранения копии указанного уведомления в многофункциональном центре предоставления государственных и муниципальных услуг или организации федеральной почтовой связи : приказ МВД России от 14.09.2020 № 641 // Официальный интернет-портал правовой информации. — URL: <http://www.pravo.gov.ru>, 01.10.2020.

REFERENCES

1. O migracionnom uchete inostrannyh grazhdan i lic bez grazhdanstva v Rossijskoj Federacii : federal'nyj zakon ot 18.07.2006 № 109-FZ (red. ot 24.02.2021) // Sobranie zakonodatel'stva RF. — 2006. — # 30. — St. 3285.
2. O vnesenii izmenenij v Federal'nyj zakon «O migracionnom uchete inostrannyh grazhdan i lic bez grazhdanstva v Rossijskoj Federacii» : federal'nyj zakon ot 27.06.2018 # 163-FZ // Sobranie zakonodatel'stva RF. — 2018. — # 27. — St. 3946.
3. Dannye otcheta 1-RD za 2021 god. — Moskva : MVD Rossii, 2021.
4. O poryadke osushchestvleniya migracionnogo ucheta inostrannyh grazhdan i lic bez grazhdanstva v Rossijskoj Federacii : postanovlenie Pravitel'stva RF ot 15.01.2007 # 9 (red. ot 26.05.2021) // Sobranie zakonodatel'stva RF. — 2007. — # 5. — St. 653.
5. Ob utverzhdenii pravil pol'zovaniya zhilyimi pomeshcheniyami : prikaz Ministroya Rossii ot 14.05.2021 # 292/pr // Oficial'nyj internet-portal pravovoj informacii. — URL: <http://pravo.gov.ru>, 09.09.2021.
6. Zhilishchnyj kodeks Rossijskoj Federacii ot 29.12.2004 # 188-FZ (red. ot 01.05.2022) // SPS «Konsul'tantPlyus».
7. Plyugina I. V. Institut registracionnogo ucheta: sravnitel'no-pravovoj analiz // Zhurnal zarubezhnogo zakonodatel'stva i sravnitel'nogo pravovedeniya. — 2018. — # 3. — S. 101—106.
8. Ob otkaze v prinyatii k rassmotreniyu zhaloby grazhdanki Zhitomirskoj Yulii Evgen'evny na narusenie ee konstitucionnyh prav ot del'nymi polozeniyami Federal'nogo zakona «O migracionnom uchete inostrannyh grazhdan i lic bez grazhdanstva v Rossijskoj Federacii» : opredelenie Konstitucionnogo Suda RF ot 28.05.2009 # 1030-O-O» // SPS «Konsul'tantPlyus».
9. Yuzihanova E. G., Labareshnyh M. V. Poryadok osushchestvleniya migracionnogo ucheta v Rossijskoj Federacii // Vestnik Tyumenskogo instituta povysheniya kvalifikacii sotrudnikov MVD Rossii. — 2020. — # 1. — S. 92—99.
10. Zav'yalov O. S. Nekotorye problemy naznacheniya i ispolneniya nakazaniya za fiktivnuyu postanovku na migracionnyj uchet inostrannyh grazhdan // Tendencii razvitiya nauki i obrazovaniya. — 2021. — # 73-5. — S. 44—47.
11. Statisticheskie dannye 2019, 2020, 2021. — Moskva : GIAC MVD Rossii, 2019—2021.
12. Ob utverzhdenii formy uvedomleniya ob ubytki inostrannogo grazhdanina ili lica bez grazhdanstva iz mesta prebyvaniya, perechnya svedenij, sodержashchihsya v ukazannom uvedomlenii, trebovanij k ego oformleniyu, poryadka ego napravleniya v organ migracionnogo ucheta, v tom chisle v elektronnoj forme, a takzhe sroka hraneniya kopii ukazannogo uvedomleniya v mnogofunkcional'nom centre predostavleniya gosudarstvennyh i municipal'nyh uslug ili organizacii federal'noj pochtovoj svyazi : prikaz MVD Rossii ot 14.09.2020 # 641 // Oficial'nyj internet-portal pravovoj informacii. — URL: <http://www.pravo.gov.ru>, 01.10.2020.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Полякова Наталья Викторовна. Начальник кафедры административного права, кандидат юридических наук, доцент.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: n.v.poliyakova@list.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 71. Тел. (473) 200-52-88.

Polyakova Natalia Viktorovna. Associate Professor of the chair of Administrative Law. PhD in Law, Associate Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: n.v.poliyakova@list.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-88.

Ключевые слова: миграционный учет; учет по месту пребывания; уведомительный характер; зарубежный опыт; фиктивная постановка на учет; жилищные права граждан; принимающая сторона; административная преюдиция.

Key words: migration registration; registration at the place of stay; notification nature; foreign experience; fictitious registration; housing rights of citizens; receiving party; administrative prejudice.

Е. А. Семенов, кандидат юридических наук

Н. А. Моругина, кандидат юридических наук

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПОВ УГОЛОВНОГО СУДОПРОИЗВОДСТВА ПРИ ЗАДЕРЖАНИИ ПО ПОДОЗРЕНИЮ В СОВЕРШЕНИИ ПРЕСТУПЛЕНИЯ

IMPLEMENTATION OF THE PRINCIPLES CRIMINAL PROCEEDINGS DURING DETENTION ON SUSPICION OF COMMITTING A CRIME

Статья посвящена анализу тех мировоззренческих идей, которые реализуются или должны быть реализованы при задержании лица по подозрению в совершении преступления. Объем статьи не позволит обозреть их все. В этой связи нами будут выделены применительно к исследуемой мере уголовно-процессуального принуждения лишь те из основополагающих положений, реализация которых представляет наибольшие затруднения в рамках правоприменительной практики, и исследованы они будут сквозь призму совокупности таких руководящих идей.

The article is devoted to the analysis of those ideological ideas that are being implemented or should be implemented when a person is detained on suspicion of committing a crime. The volume of the article will not allow you to review them all. In this regard, we will single out only those of the fundamental provisions applicable to the measure of criminal procedural coercion under study, the implementation of which presents the greatest difficulties within the framework of law enforcement practice and they will be investigated through the prism of the totality of such guiding ideas.

Принцип разумного срока непосредственно связан с безопасностью личности, осуществлением уголовного преследования, своевременным и эффективным применением мер процессуального принуждения, ч. 1 ст. 6.1 УПК РФ закрепляет, что уголовное судопроизводство осуществляется в разумный срок, в период с момента уголовного преследования до его прекращения. Ранее, анализируя Постановление Конституционного Суда РФ от 27 июня 2000 г. № 11-П [1], мы пришли к выводу, что фактическое уголовное преследование может начинаться намного раньше формального, в этой связи срок задержания будет соответствовать «исходным, основополагающим положениям», закрепленным в ст. 6.1 УПК РФ, в случаях исчисления с момента фактического захвата, наличия законных оснований и условий для применения данной меры процессуального принуждения задержания и до момента освобождения лица в случае неподтверждения оснований либо до применения меры пресечения в виде заключения под стражу или домашнего ареста, но на срок не более 48 часов.

Анализируя принцип законности применительно к рассматриваемому нами вопросу, следует отметить, что в большинстве теоретических ис-

точников данный принцип рассматривается как требование соблюдения, исполнения законов всеми субъектами уголовного процесса [2—6].

Еще одна процессуальная особенность задержания состоит в запрете применения указанной меры уголовно-процессуального принуждения до возбуждения уголовного дела. В этой связи следователь (дознатель) должны балансировать на грани нарушения принципа законности, задерживая, например, лицо на месте совершения преступления, проводя впоследствии предварительную проверку в сроки, ограниченные УПК РФ, для составления протокола задержания.

Как справедливо отмечает В. Т. Томин, факт задержания лица до возбуждения уголовного дела маскируется вольной датой на постановлении о возбуждении уголовного дела [7], в результате чего ситуация приводит к несогласованности действий сотрудников правоохранительных органов, а фактически задержанное лицо в некоторых случаях остается вне правового поля, что влечет нарушение прав и законных интересов граждан (право на защиту, на реабилитацию, на возмещение ущерба) и подытоживается отсутствием должной реализации принципов уголовного судопроизводства при задержании лица.

Среди ученых-процессуалистов выделяются две основные точки зрения. Первые полагают, что задержание недопустимо до возбуждения уголовного дела [8—10], вторые придерживаются противоположного мнения [11].

Б. Я. Гаврилов утверждает, что действия по захвату, а затем доставлению подозреваемого лица, производимые до возбуждения уголовного дела, не что иное, как административное задержание [12]. Вряд ли можно согласиться с мнением именитого ученого: нельзя, по нашему мнению, считать административным задержанием меру процессуального принуждения, направленную на краткосрочное лишение свободы лица, применяемую органом дознания, дознавателем, следователем с целью выяснения причастности лица к совершению преступления, за которое может быть назначено наказание в виде лишения свободы. Даже если уголовное дело не возбуждено, а фактический захват по подозрению в совершении преступления, за которое может быть назначено наказание в виде лишения свободы, состоялся, данное действие относится к уголовно-процессуальным правоотношениям, но никак не административно-процессуальным.

Справедливость слов о том, что в большинстве случаев задержание может иметь место еще до возбуждения уголовного дела, показывает анализ правоприменительной практики: из 100 случаев в 37 были установлены основания для задержания и данная мера уголовно-процессуального принуждения осуществлялась до возбуждения уголовного дела, то есть основания для задержания одновременно являлись основаниями для возбуждения уголовного дела. Кроме того, результаты проведенного анкетирования показали, что следователи (дознаватели) полагают, что наличие возбужденного уголовного дела — необязательное условие для задержания лица, подозреваемого в совершении преступления. Так, при анкетировании респондентам задавался вопрос: «Наличие каких условий, позволяет вам применять меру принуждения задержание?». В результате только 25% указали на обязательное возбуждение уголовного дела; на необходимость наличия оснований задержания обратили внимание 84,04%; 20% включили в условия задержания наказание, связанное с лишением свободы, за преступление, по подозрению в совершении которого задерживается лицо¹.

¹ Было опрошено 35 респондентов из числа следователей, старших следователей и руководителей следственного органа системы ОВД и Следственного комитета по Воронежской, Тамбовской, Орловской и Липецкой областям.

Вместе с тем действующее законодательство не определяет обязательные условия, когда и кем должно быть осуществлено фактическое задержание, составлен протокол, разъяснены права задерживаемому лицу и гарантирована их реализация.

Системный анализ главы 12 УПК РФ «Задержание подозреваемого» позволяет констатировать, что задержание осуществляется после возбуждения уголовного дела. Нормы ст. 92 УПК РФ и п. 11, п. 15 ст. 5 определяют задержание как меру процессуального принуждения и не позволяют произвести процессуальное оформление задержания до вынесения постановления о возбуждении уголовного дела. Однако основания задержания, закрепленные в ч. 1 ст. 91 УПК РФ, не так категоричны.

Основания для задержания лица установлены в ч. 1 ст. 91 УПК РФ, согласно которой лицо возможно задержать при наличии следующих оснований:

- п. 1. Лицо застигнуто при совершении преступления или непосредственно после его совершения;
- п. 2. Потерпевшие или очевидцы указывают на данное лицо как на совершившее преступление;
- п. 3. На этом лице или его одежде, при нем или в его жилище обнаружены явные следы преступления.

В ч. 2 ст. 91 УПК РФ предусмотрено также, что при наличии иных данных возможно задержать лицо, если оно пыталось скрыться, не имеет постоянного места жительства, не установлена его личность либо в отношении него направлено ходатайство об избрании меры пресечения.

Современные основания для задержания лица — это имеющие общепризнанный научный характер правовые утверждения, которые выработаны не один десяток лет назад, а также апробированы на практике в течение долгого времени. Сформулированные учеными-криминалистами в XIX веке, они дали большой толчок для последующего их закрепления в отечественном уголовном судопроизводстве. Важное значение имеет издание 1860 года «Наказ судебным следователям» [13], где впервые был использован термин «подозреваемый» и указана статья 14, которая позволяла подвергнуть лицо задержанию при наличии следующих оснований:

- 1) преступник захвачен на месте или во время совершения преступления;
- 2) преступление совершено гласно и явно;
- 3) очевидцы преступления прямо укажут на лицо, совершившее преступление;
- 4) на подозреваемом или в его жилище будут очевидные следы преступления;
- 5) «оподозренный» совершил покушение на побег или был пойман после побега.

Очевидно, что современные основания задержания сходны с основаниями для подозрения лица в совершении преступления, сформулированными ранее. Анализ данного правового источника указывает на то, что при формировании первого института судебных следователей, полиция оставила за собой право использования краткосрочного задержания лиц, подозреваемых в совершении преступления.

Позднее основания для задержания лица были сформулированы в Уставе уголовного судопроизводства 1864 г., который был первым настоящим уголовно-процессуальным кодексом России, со слов В. Т. Томина, М. П. Полякова [14]. Очень знакомыми по своему содержанию современным следователям покажутся основания, предусмотренные ст. 257. Удачная редакция данной статьи, актуальная и в современном уголовном судопроизводстве, регламентировала ситуации, когда полиция принимала меры к пресечению способов уклонения подозреваемого от следствия:

- 1) подозреваемый застигнут при совершении преступного деяния или тотчас после его совершения;
- 2) потерпевшие от преступления или очевидцы прямо укажут на подозреваемое лицо;
- 3) на подозреваемом или в его жилище будут найдены явные следы преступления;
- 4) вещи, служащие доказательством преступного деяния, принадлежат подозреваемому или оказались при нем;
- 5) он покушался на побег или пойман во время или после побега;
- 6) подозреваемый не имеет постоянного места жительства или оседлости.

Анализируя ряд источников, мы видим, что практически идентичные конструкции содержатся и в «Наказе судебным следователям» 1860 года, и в Уставе уголовного судопроизводства 1864 г., и в законодательстве СССР. Л. В. Головкин отметил: институт оснований задержания формировался исторически [15]. При этом последний уверен, что именно французские «условия очевидности» превратились в нашей стране в основания [16].

Сделав исторический экскурс к нормам Устава уголовного судопроизводства (УУС) и проведя аналогию с современным законодательством, относящимся именно к задержанию лица, подозреваемого в совершении преступления, мы видим, что нормы, касающиеся оснований для задержания лица, сохранились почти без изменений и «перекочевали» в современный УПК РФ.

Представляется целесообразным остановиться и рассмотреть каждое из оснований, закрепленных в УПК РФ, но не в традиционном ключе, как их трактует теория уголовного процесса, а с позиции допустимости на стадии возбуждения уголовного дела и соответствия принципам законности и неприкосновенности личности.

В ходе проведенного нами опроса о наиболее частом основании задержания респонденты из

числа следователей и дознавателей в 35,9% случаев указали на первое основание, предусмотренное ст. 91 УПК РФ: когда лицо застигнуто при совершении преступления или непосредственно после его совершения.

Использование в диспозиции статьи термина «застигнуто» вызывает разночтения. На первый взгляд это лицо, которое обнаружили на месте совершения преступления, либо лицо, обнаруженное во время совершения преступления. Соответственно, такое основание предусмотрено для физического задержания лица, например, сотрудниками правоохранительных органов вне процессуальной деятельности, т.е. является полицейской мерой задержания.

Данное основание номинально получает свое отражение и в протоколе задержания следователя. Возникает вопрос, как часто на практике именно следователь лично задерживает лицо по данному основанию? Очевидно, что никогда. Таким образом, такая формулировка основания не вполне удачна и как было отмечено, легализует действия, проделанные сотрудниками полиции при задержании лица, когда нет еще возбужденного уголовного дела, от имени следователя.

Неточности законодательной техники можно выявить и при анализе других оснований задержания, предусмотренных пунктами 2, 3 ст. 91 УПК РФ. Так, п. 2 указанной статьи регламентирует следующее основание: «потерпевшие или очевидцы, укажут на данное лицо как на совершившее преступление». Очевидно, что термин «очевидцы» в рамках уголовно-процессуального закона следовало бы заменить на «свидетели». А понятия «очевидец» и «потерпевший» являются процессуально несовместимыми, ведь это участники уголовного процесса из разных стадий уголовного судопроизводства, одни участвуют на стадии возбуждения уголовного дела, другие — на стадии предварительного следствия. И относительно формы закрепления их показаний, для потерпевшего — это допрос, а для «очевидца» преступления — объяснение. Но почему законодателем и далее используется обиходная лексика: «очевидцы укажут» на лицо, подразумевая тем самым слова или жесты последних, вместо «покажут», «дадут показания»? Конечно, такое изложение содержания норм, затрагивающих конституционные права граждан, подвергающихся мерам процессуального принуждения, непозволительно, по нашему мнению, и затрудняет применение уголовно-процессуального законодательства.

Согласно п. 3 ст. 91 УПК РФ, при наличии на лице или одежде явных следов преступления оно может быть задержано.

В ходе опроса респонденты отметили, что менее трети всех задержаний осуществляется при наличии данного основания (28,9% случаев).

Что же такое «явные следы преступления»? Вероятно, это следы очевидные, неоспоримые, они не оставляют сомнения о связи лица с преступлением.

А. П. Гуляев, С.А. Данилюк, С. Н. Забарин высказывают мнение, что явные следы преступления — это различные повреждения на теле, лице подозреваемого: раны, порезы, ссадины, следы крови на одежде, следы различных вещей, орудия, обнаруженные при нем или в его жилище, похищенные предметы, которые и будут указывать на его причастность [17]. Как правильно отметил В. Н. Григорьев, явные следы отличаются не количеством и какой-то заметностью, а тем, насколько очевидно, что именно эти следы изобличают подозреваемого в совершении преступления [18]. По мнению А. П. Рыжакова, явными следы следует признавать, когда подозреваемый не может объяснить их происхождение иначе, как своей причастностью к преступлению [19]. Однако стоит не согласиться с таким объяснением, потому что в таком случае, если подозреваемый дает объяснения о наличии, например, у него с собой оружия и утверждает, что оно было подброшено сотрудниками полиции, то задерживать его не надо, так как это противоречит положениям указанной статьи.

Таким образом, употребление не термина «доказательство», в рамках которого задерживается определённое лицо, а неопределённого «явные следы преступления» позволяет утверждать, что следы преступления еще не признаны доказательствами и они непроцессуальны по своей правовой природе, следовательно, указанные действия допускаются законодателем до возбуждения уголовного дела и противоречат отмеченным выше нормам.

Анализ оснований задержания позволяет утверждать о наличии правовых противоречий в части разграничения процессуального задержания, осуществляемого следователем и дознавателем, и непроцессуального, осуществляемого до момента доставления задержанного к лицу, ведущему производство по уголовному делу, что осложняет соблюдение принципа законности, в частности, положений ч. 4 ст. 7 УПК о том, что постановления следователя, органа дознания, начальника органа дознания, начальника подразделения дознания, дознавателя должны быть законными, обоснованными и мотивированными.

В рамках данной статьи мы не могли не затронуть нравственные начала уголовно-процессуального законодательства в части применения гл. 12 УПК РФ, тем более что В. Т. Томин, как ранее нами было изложено, нравственность уголовного судопроизводства относит к принципам отечественного уголовного процесса [20].

Но если у уголовно-процессуального законодательства имеются нравственные основы, то где они сформулированы? Нам представляется, что они пронизывают всю уголовно-процессуальную деятельность и находятся «между строк» УПК РФ. Так, А. П. Рыжаков отмечает: «Прослеживается также тесная связь уголовно-процессуальных норм с неписаными нормами морали, соответствующи-

ми общечеловеческим ценностям, представления о которых формировались на протяжении всей истории человечества» [21]. Основано это, как отмечает Т. К. Рябинина, на том, что «правосудие всегда отождествляется со справедливостью — нравственной категорией, объединяющей в единую морально-правовую систему производство по уголовным делам» [22]. Тем более, что, как пишет Т. С. Дворянкина, «с нравственными основами связаны многие предписания УПК» [23]. Действительно, принципы, сформулированные в УПК РФ, представляют собой по своей сути не только нормы права, но и нормы морали. А при применении мер принуждения нормы морали наиболее востребованы и актуальны.

Как отмечает Н. А. Подольный, сами эти принципы вполне обоснованно можно рассматривать как проекцию нравственных требований на уголовное судопроизводство [24]. Например, идеи уважения чести и достоинства личности (ст. 9 УПК РФ), неприкосновенности личности (ст. 10 УПК РФ), неприкосновенности жилища (ст. 12 УПК РФ), охраны прав и свобод человека и гражданина (ст. 11 УПК РФ), тайны переписки, телефонных, телеграфных и иных переговоров, почтовых, телеграфных и иных сообщений (ст. 13 УПК РФ) воплощены в том числе в нравственных началах уголовно-процессуальной деятельности и затрагивают нормы морали уголовно-процессуальных правоотношений, в частности при задержании лица, подозреваемого в совершении преступления.

Согласно ст. 93 УПК РФ, задерживаемый подозреваемый может быть подвергнут личному обыску. Нравственные начала данного следственного действия детализирует ч. 3 ст. 184 УПК РФ, в соответствии с которой личный обыск производится только лицом одного с задерживаемым пола и в присутствии понятых и специалистов того же пола, если они участвуют в данном следственном действии.

Принцип неприкосновенности личности закреплён в статье 10 УПК РФ и корреспондирует статье 22 Конституции РФ, а также нормам международного права. Суть данной «мировоззренческой идеи» заключается в исключении задержания лица, если на это нет законных оснований, предусмотренных законодательством, до судебного решения срок задержания не должен превышать 48 часов, незаконно задержанный должен быть немедленно освобождён.

В целях реализации принципа состязательности и равноправия сторон в уголовном судопроизводстве лица, в отношении которых осуществляется уголовное преследование, должны быть наделены адекватными и, что не менее важно, своевременно доступными возможностями защиты. Такими способами защиты являются, в частности, право лица иметь защитника и право задержанного на уведомление родственников (право на телефонный разговор).

Изложенное позволяет сделать следующие выводы:

Фактическое задержание лица возможно до возбуждения уголовного дела.

Срок задержания исчисляется с момента фактического задержания (физического захвата) лица, подозреваемого в совершении преступления, со-

трудниками правоохранительных органов, но не должен превышать 48 часов.

Задержание лица является превентивной полицейской мерой. Предусмотренные ч. 1 ст. 91 УПК РФ основания, как мы полагаем, подходят в качестве оснований в момент фактического задержания лица.

ЛИТЕРАТУРА

1. По делу о проверке конституционности положений части первой статьи 47 и части второй статьи 51 Уголовно-процессуального кодекса РСФСР в связи с жалобой гражданина В. И. Маслова : постановление Конституционного Суда РФ от 27 июня 2000 г. № 11-П // СПС «Консультант-Плюс (дата обращения: 12.02.2022).
2. Курс советского уголовного процесса. Общая часть. — М., 1989. — С. 136—177.
3. Уголовный процесс / под ред. П. А. Лупинской, И. В. Тыричева. — М., 1992.
4. Учебник уголовного процесса / отв. ред. А. С. Кобликов. — М., 1995. — С. 27—41.
5. Уголовный процесс / под общ. ред. П. А. Лупинской. — М., 1995. — С. 88—126.
6. Ларин А. М., Мельникова Э. Б., Савицкий В. М. Уголовный процесс : лекции-очерки / под ред. В. М. Савицкого. — М., 1997. — С. 11—82.
7. Томин В. Т. Острые углы уголовного судопроизводства. — М., 1991. — С. 115—116.
8. Гуткин В. М. Актуальные вопросы уголовно-процессуального задержания. — М., 1980. — С. 28.
9. Короткий Н. Н. Процессуальные гарантии неприкосновенности личности подозреваемого и обвиняемого в стадии предварительного расследования. — М., 1919. — С. 50.
10. Цоколова О. И. Меры уголовно-процессуального принуждения, состоящие в изоляции подозреваемого, обвиняемого. — М., 2008. — С. 56.
11. Круглов И. В., Бопхоев Х. В. Фактическое задержание и доставление лица, задержанного по подозрению в совершении преступления // Российский следователь. — 2005. — № 5. — С. 2—5.
12. Гаврилов Б. Я. Комментарий к Уголовно-процессуальному кодексу Российской Федерации / под общ. ред. В. В. Мозякова. — М., 2002. — С. 28—29.

13. Учреждение судебных следователей от 8 июня 1960 года. — URL: https://studref.com/452402/pravo/otdelenie_predmety_vedomstva_predmety_vlasti_sudebnyh_sledovateley/ (дата обращения: 10.04.2022).

14. Томин В. Т., Поляков М. П., Развитие уголовно-процессуального законодательства на постсоветском процессе: констатация, оценки, тенденции, прогнозы. — Н. Новгород, 1999. — С. 9.
15. Курс уголовного процесса / под ред. Л. В. Головки. — М. : Статут, 2016. — С. 530.
16. Головки Л. В. Дознание и предварительное следствие в уголовном процессе Франции. — М. : СПАРК, 1995. — 130 с.
17. Гуляев А. П., Данилюк С. А., Забарин С. Н. Задержание лиц, подозреваемых в совершении преступления : учебное пособие / под ред. А. П. Гуляева. — М. : ВНИИ МВД СССР, 1988. — С. 7—8.
18. Григорьев В. Н. Задержание подозреваемого. — М. : Юринформ, 1999. — С. 152.
19. Рыжаков А. П. Задержание: основание и порядок производства. — М., 2006. — С. 38.
20. Томин В. Т. Уголовный процесс. Актуальные проблемы теории и практики. — М. : Юрайт, 2009. — С. 247—253.
21. Гуценко К. Ф. Уголовный процесс. — М., 1997. — С. 16.
22. Рябинина Т. К. Нравственные начала уголовного процесса. — Курск, 2007. — С. 45.
23. Дворянкина Т. С. Уважение чести и достоинства личности как нравственная основа судебного разбирательства. — М., 2007. — С. 23.
24. Подольный Н. А. Система принципов уголовного судопроизводства как система нравственных ценностей // Lex russica. — 2014. — № 4. — С. 429—436.

REFERENCES

1. Po delu o proverke konstitucionnosti polozhenij chasti pervoj stat'i 47 i chasti vtoroj stat'i 51 Ugolovno-processual'nogo kodeksa RSFSR v svyazi s zhaloboj grazhdanina V. I. Maslova : postanovlenie Konstitucionnogo Suda RF ot 27 iyunya 2000 g. # 11-P // SPS «Konsul'tantPlyus (data obrashcheniya: 12.02.2022).
2. Kurs sovetskogo ugolovnogo processa. Obshchaya chast'. — M., 1989. — S. 136—177.

3. Ugolovnyj process / pod red. P. A. Lupinskoj, I. V. Tyricheva. — M., 1992.
4. Uchebnik ugolovnogo processa / otv. red. A. S. Koblikov. — M., 1995. — S. 27—41.
5. Ugolovnyj process / pod obshch. red. P. A. Lupinskoj. — M., 1995. — S. 88—126.
6. Larin A. M., Mel'nikova E. B., Savickij V. M. Ugolovnyj process : lekci-i-ocherki / pod red. V. M. Savickogo. — M., 1997. — S. 11—82.

7. Tomin V. T. Ostrye ugly ugovnogo sudoproizvodstva. — M., 1991. — S. 115—116.
8. Gutkin V. M. Aktual'nye voprosy ugovno-processual'nogo zaderzhaniya. — M., 1980. — S. 28.
9. Korotkij N. N. Processual'nye garantii nepriksenosti lichnosti podozrevaemogo i obvinyaemogo v stadii predvaritel'nogo rassledovaniya. — M., 1919. — S. 50.
10. Cokolova O. I. Mery ugovno-processual'nogo prinuzhdeniya, sostoyashchie v izolyacii podozrevaemogo, obvinyaemogo. — M., 2008. — S. 56.
11. Kruglov I. V., Bophoev H. V. Fakticheskoe zaderzhanie i dostavlenie lica, zaderzhannogo po podozreniyu v sovershenii prestupleniya // Rossijskij sledovatel'. — 2005. — № 5. — S. 2—5.
12. Gavrilov B. Ya. Kommentarij k Ugolovno-processual'nomu kodeksu Rossijskoj Federacii / pod obshch. red. V. V. Mozyakova. — M., 2002. — S. 28—29.
13. Uchrezhdenie sudebnyh sledovatelej ot 8 iyunya 1960 goda. — URL: https://studref.com/452402/pravo/otdelenie_predmety_vedomstva_predmety_vlasti_sudebnyh_sledovatelej/ (data obrashcheniya: 10.04.2022).
14. Tomin V. T., Polyakov M. P., Razvitiye ugovno-processual'nogo zakonodatel'stva na postsovet'skom processe: konstatatsiya, ocenki, tendencii, prognozy. — N. Novgorod, 1999. — S. 9.
15. Kurs ugovnogo processa / pod red. L. V. Golovko. — M. : Statut, 2016. — S. 530.
16. Golovko L. V. Doznanie i predvaritel'noe sledstvie v ugovnom processe Francii. — M. : SPARK, 1995. — 130 s.
17. Gulyaev A. P., Danilyuk S. A., Zabarin S. N. Zaderzhanie lic, podozrevaemyh v sovershenii prestupleniya : uchebnoe posobie / pod red. A. P. Gulyaeva. — M. : VNII MVD SSSR, 1988. — S. 7—8.
18. Grigor'ev V. N. Zaderzhanie podozrevaemogo. — M. : Yurinform, 1999. — S. 152.
19. Ryzhakov A. P. Zaderzhanie: osnovanie i porjadok proizvodstva. — M., 2006. — S. 38.
20. Tomin V. T. Ugolovnyj process. Aktual'nye problemy teorii i praktiki. — M. : Yurajt, 2009. — S. 247—253.
21. Gucenko K. F. Ugolovnyj process. — M., 1997. — S. 16.
22. Ryabinina T. K. Nравstvennye nachala ugovnogo processa. — Kursk, 2007. — S. 45.
23. Dvoryankina T. S. Uvazhenie chesti i dostoinstva lichnosti kak нравstvennaya osnova sudebnogo razbiratel'stva. — M., 2007. — S. 23.
24. Podol'nyj N. A. Sistema principov ugovnogo sudoproizvodstva kak sistema нравstvennyh cennostej // Lex russica. — 2014. — # 4. — S. 429—436.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Семенов Евгений Алексеевич. Профессор кафедры уголовного процесса. Кандидат юридических наук. Орловский юридический институт МВД России имени В. В. Лукьянова.
E-mail: semen_evge@mail.ru
Россия, 302027, Орел, ул. Игнатова, 2. Тел. 8 (920) 287-32-03.

Моругина Надежда Анатольевна. Доцент кафедры уголовного процесса. Кандидат юридических наук. Воронежский институт МВД России.
E-mail: moruginy@mail.ru
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-53-47.

Semenov Evgeny Alekseevich. Professor of the chair of Criminal Procedure. Candidate of Law. Oryol 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, Oryol, Ignatova Str., 2. Tel. 8 (920) 287-32-03.

Morugina Nadezhda Anatolievna. Associate Professor of the chair of Criminal Procedure. Candidate of Law. Voronezh institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: moruginy@mail.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-53-47.

Ключевые слова: задержание подозреваемого; освобождение от задержания; следователь; подозреваемый.

Key words: detention of a suspect; release from detention; investigator; suspect.

УДК 343.164

И. С. Тройнина, кандидат юридических наук

МЕРЫ ПРЕСЕЧЕНИЯ В ОТНОШЕНИИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ ПОДОЗРЕВАЕМЫХ, ОБВИНЯЕМЫХ: ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ИЗБРАНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ

PREVENTIVE MEASURES USED IN RESPECT OF MINOR SUSPECTED ACCUSED: FOREIGN EXPERIENCE OF ELECTION AND APPLICATION

В статье автором проводится сравнительно-правовой анализ мер пресечения в российском уголовно-процессуальном законодательстве и зарубежных странах. Особое внимание уделяется мерам пресечения, применяемым к несовершеннолетним подозреваемым, обвиняемым.

In this article, the author provides a comparative legal analysis of preventive measures in the Russian criminal procedure legislation and foreign countries. Attention is paid to the preventive measures applied to minor suspects, accused.

При исследовании процессуального института мер принуждения Российской Федерации нельзя не обратить внимание на опыт зарубежных государств в области избрания и применения мер пресечения. Изучение уголовного процесса зарубежных государств расширяет юридический кругозор и позволяет составить представление о существующих альтернативных подходах к регулированию уголовно-процессуальных отношений [1].

Меры пресечения, как комплекс предупредительных и охранительных мер, существуют в правовой системе каждого государства. Однако основания, порядок и сроки их применения весьма различны. Это прежде всего следует связать с принадлежностью к определенной правовой модели той или иной страны (например, континентальной, англо-саксонской правовой системы и др.).

В законодательстве стран с англо-саксонской правовой системой, таких как Великобритания и США, отсутствуют термины «меры процессуального принуждения» и «меры пресечения». Тем не менее Федеральные правила уголовного процесса в окружных судах США применяют меры, ограничивающие права лиц, подозреваемых в совершении преступления [2]. Ряд ограничительных мер, предусмотренных законодательством США, имеет сходство с мерами пресечения российского уголовного процесса.

Говоря о мерах пресечения в странах Северной Америки (в частности, США), интересно будет провести сравнительно-правовой анализ и рассмотреть меру пресечения в виде залога, которая также имеется и в российском уголовно-процессуальном законодательстве.

Большинство процессуальных норм в области применения меры пресечения в виде залога стран

Европы очень схожи с российскими в части предмета залога и его формы, хотя и имеют определенные отличия.

Залог как мера пресечения имущественного характера в уголовно-процессуальном законодательстве США имеет разные варианты применения.

В частности, предполагается избрание полного, так называемого «гарантированного» залога. Суть его заключается в том, что обвиняемый лично, без посредников, вносит установленную судом сумму залога. Также могут вносить залог иные лица (близкие обвиняемому, заслуживающие доверия, как правило, это члены семьи) с целью обеспечения должного поведения обвиняемого.

Помимо физических лиц, залог может вноситься специальными кредитными конторами. Но в некоторых штатах США такая мера пресечения является весьма спорной, потому что фирмы, дающие залог, загоняют в долговые обязательства обвиняемого, который после отбытия наказания или освобождения никаким образом не может расплатиться с фирмой-залогодателем. Именно поэтому в ряде штатов США такой залог запрещен. Следует отметить, что VIII поправка к Конституции США предусматривает, что чрезмерные залоги не должны требоваться, чрезмерные штрафы не должны налагаться [3]. Чрезмерным залогом считается залог, установленный в сумме, которая больше суммы, разумно рассчитанной для обеспечения уверенности того, что обвиняемый будет присутствовать на процессе [4].

Согласно действующему в России уголовно-процессуальному законодательству, залог как мера пресечения предполагает возложение судом на лицо (обвиняемого или подозреваемого) ряда ограничений. Но если в России суду дается такое

право, то в США эти ограничения обязательны к исполнению.

Система мер принуждения в Великобритании не менее интересна. Полицейское расследование, в ходе которого и применяются меры пресечения, предполагает вынесение приказа об обыске либо об аресте. Как правило, приказ об аресте инициируется судом либо полицией, и в зависимости от этого будет определяться длительность действия меры пресечения. Полицейский приказ об аресте в Великобритании — аналог российского задержания и носит кратковременный характер, в то время как судебный приказ об аресте будет носить долговременный характер. Эти меры пресечения неразрывно связаны с залогом, если обвиняемый не содержится под стражей. Суд принимает решение согласно Закону о залоге 1976 г., по которому лицо либо заключается под стражу, либо отказывается от данной меры пресечения с освобождением под залог. После принятия решения суд также может определить, будет залог «условным» либо «безусловным». Как понятно из названия, первый вариант предполагает совершение обвиняемым ряда действий либо их запрет, а также обязанность являться по первому вызову в суд, не покидать населенный пункт и т. д., а второй — отсутствие дополнительных условий после внесения суммы либо имущества, выступающего в роли залога.

В ряде стран Европы, в частности в Италии, мера пресечения в виде залога вообще отсутствует по причине того, что законодатель отказался дискриминировать в уголовном процессе малообеспеченную часть населения, которая попросту не может внести денежные средства за себя либо родственников. В нашей стране законодатель пошел несколько иным путем — верхний предел залога не установлен, поскольку его невозможно объективно определить из-за неравенства материального положения граждан. Уголовно-процессуальный закон устанавливает лишь нижний предел залога, который зависит от тяжести совершенного преступления.

Следует обратить особое внимание на избрание и применение мер пресечения в отношении несовершеннолетних подозреваемых, обвиняемых по уголовно-процессуальному законодательству зарубежных стран.

В США, например, несовершеннолетний, который совершил преступление и был арестован, должен быть доставлен в специальный суд, который и выбирает для него ограничительные меры (понятия мер пресечения и принуждения в англосаксонской правовой системе отсутствуют). Главной задачей при избрании данных мер является обеспечение исправления и воспитания несовершеннолетних правонарушителей, а не их изоляция и наказание.

Интерес с точки зрения применения ограничительных мер представляет действующий

УПК Франции. В нём, так же как и в уголовном судопроизводстве США, отсутствует понятие мер пресечения, однако существует положение «О судебном контроле и заключении под стражу». Судебный контроль имеет 16 вариантов ограничительных мер и является наиболее мягкой и часто применяемой ограничительной мерой, в то время как заключение под стражу применяется в исключительных случаях. С позиции теории уголовно-процессуального права судебный контроль и заключение под стражу являются двумя видами существующих во Франции мер пресечения, хотя данный термин в УПК не используется. Применяя ограничительные меры судебного контроля, судья может избрать как одну, так и несколько ограничительных мер. В отношении несовершеннолетних обвиняемых действуют специальные следственные судьи и прокуроры по делам несовершеннолетних, которые в ходе предварительного следствия и избирают ограничительные меры судебного контроля в ходе отправления правосудия. Кроме того, должностные лица судебной полиции обеспечивают надзор за несовершеннолетними и за исполнением возложенных на них ограничений [5].

Уголовное судопроизводство Испании за совершённые неблагоприятные поступки и деяния, запрещенные законом, назначает в отношении несовершеннолетних следующие меры воздействия: предупреждение, кратковременный арест (на срок, избираемый председателем суда), контролируемая свобода, передача несовершеннолетнего под опеку, помещение несовершеннолетнего в воспитательное и исправительное учреждение. Как мы видим, залог и заключение под стражу несовершеннолетних подозреваемых не нашли своего отражения в уголовном процессе Испании. Наиболее интересными мерами являются контролируемая свобода и передача под опеку.

Контролируемая свобода как мера воздействия предполагает надзор над несовершеннолетним специально назначенным судом и может как ограничиваться надзором, так и осуществляться в совокупности с помещением под опеку или в воспитательно-исправительное учреждение. Несовершеннолетний может помещаться в специальную приемную семью или опекунскую организацию, которая будет обеспечивать его исправление и воспитание. Данные меры могут применяться к несовершеннолетним как на стадии предварительного следствия, так и после вынесения приговора суда.

Предпочтение исправительным и воспитательным мерам отдаёт и уголовно-процессуальное законодательство Болгарии. В отличие от стран Западной Европы и Северной Америки, в Болгарии существует понятие мер пресечения и в отношении несовершеннолетних подозреваемых, обвиняемых могут применяться такие меры, как: родительский или опекунский надзор, надзор администрации воспитательного учреждения, надзор инспектора детской воспитательной комнаты или члена госу-

дарственной комиссии по борьбе с антиобщественным поведением несовершеннолетних и содержание под стражей, которое назначается в исключительных и крайне редких случаях.

И напротив, исходя из анализа законодательства Китайской Народной Республики, можно отметить, что нормы УПК КНР не отличаются особым подходом к несовершеннолетним подозреваемым, обвиняемым. Меры пресечения по УПК КНР имеют исчерпывающий характер и применяются наравне как к совершеннолетним правонарушителям, так и подросткам. По сложившемуся мнению ученых-процессуалистов Китая, применение мер пресечения из общего перечня, таких как задержание, заключение под стражу, личное поручительство или домашний арест, в отношении несовершеннолетних недостаточно актуально и результативно, поскольку для несовершеннолетних должны существовать особые меры воздействия, носящие морально-воспитательное, а не устрашающее и карательное воздействие [6].

Уголовно-процессуальное законодательство стран СНГ очень схоже с российским, поэтому остановимся лишь на ряде интересных моментов.

Особого внимания заслуживает УПК Республики Казахстан. Помимо исправления и воспитания несовершеннолетнего правонарушителя, уголовный процесс данной страны направлен и на предупреждение негативного воздействия, которое оказывается на несовершеннолетнего. К такому воздействию относятся негативные условия жизни и воспитания несовершеннолетнего подозреваемого, обвиняемого. В УПК Казахстана говорится, что, если несовершеннолетний не может быть по причине недостойных условий жизни и воспитания оставлен по своему месту жительства, он по постановлению следователя может быть помещен в специальное детское учреждение. Причем такие несовершеннолетние содержатся отдельно от других, которые находятся в детском учреждении по иным основаниям. Данная мера

пресечения весьма гуманна и целесообразна при применении к несовершеннолетним, единственным минусом помещения можно считать то, что в УПК Казахстана отсутствует ограничение, то есть не детализировано, за какое преступление и какой степени тяжести лицо может помещаться в подобные воспитательные центры [7]. Эта же мера является альтернативой заключению под стражу в Республике Беларусь, а также в Киргизской Республике, где практикуется помещение несовершеннолетних в исправительные учреждения, а заключение под стражу лиц до 16 лет применяется только в исключительных случаях, по усмотрению должностного лица.

Подводя итог вышеизложенному, можно сделать вывод о том, что, несмотря на различия, уголовно-процессуальные нормы многих стран весьма похожи. Ограничительные меры, применяемые к несовершеннолетним подозреваемым и обвиняемым, носят различные названия, в одних государствах применяются принудительные и ограничительные меры по общим основаниям, так же как и ко взрослым, а в других для несовершеннолетних существуют специальные меры, предназначенные для их воспитания и исправления. УПК стран СНГ, таких как Белоруссия, Казахстан и Киргизия, весьма схожи, но при этом в них существуют некоторые интересные положения, которые можно позаимствовать и российскому законодателю. Например, помещение в специальные детские воспитательные учреждения в связи с невозможностью ребенка находиться в его постоянном месте жительства ввиду наносимого его развитию ущерба или создание специальных опекунских семей или фирм для надзора за подозреваемым и обвиняемым на этапе предварительного расследования. Примечательно, что применение такой крайней меры, как заключение под стражу, должно носить исключительный характер и иметь место только при совершении несовершеннолетним тяжких и особо тяжких деяний.

ЛИТЕРАТУРА

1. Уголовно-процессуальное право (уголовный процесс) : учебник / С. Д. Шестаков [и др.]. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский университет МВД России, 2016. — С. 580.
2. Манько Н. М. Зарубежный опыт применения мер пресечения в отношении несовершеннолетних // Актуальные проблемы уголовного процесса и криминалистики. — Могилев, 2017. — С. 85.
3. Конституция Соединенных Штатов Америки [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.hist.msu.ru/ER/Etext/cnstUS.htm>
4. Андроник Н. А. Сравнительный анализ применения залога в России и зарубежных стра-

нах // Вестник Уральского института экономики, управления и права. — 2014. — № 4 (29). — С. 37.

5. Уголовно-процессуальный кодекс Франции [Электронный ресурс]. — URL: https://yurist-online.org/laws/foreign/criminalcode_fr/_doc-5-.pdf

6. Уголовно-процессуальный кодекс Китайской Народной Республики [Электронный ресурс]. — URL: https://chinalawinfo.ru/procedural_law/law_criminal_procedure

7. Уголовно-процессуальный кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. — URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1400000231>

REFERENCES

1. Uголовно-processual'noe pravo (ugolovnyj process) : uchebnyk / S. D. Shestakov [i dr.]. — Sankt-Peterburg : Sankt-Peterburgskij universitet MVD Rossii, 2016. — S. 580.
2. Man'ko N. M. Zarubezhnyj opyt primeneniya mer preseceniya v otnoshenii nesovershennoletnih // Aktual'nye problemy ugolovnogo processa i kriminalistiki. — Mogilev, 2017. — S. 85.
3. Konstituciya Soedinennyh Shtatov Ameriki [Elektronnyj resurs]. — URL: <https://www.hist.msu.ru/ER/Etext/cnstUS.htm>
4. Andronik N. A. Sravnitel'nyj analiz primeneniya zaloga v Rossii i zarubezhnyh stranah // Vestnik Ural'skogo instituta ekonomiki, upravleniya i prava. — 2014. — # 4 (29). — С. 37.
5. Uголовно-processual'nyj kodeks Francii [Elektronnyj resurs]. — URL: https://yurist-online.org/laws/foreign/criminalcode_fr/_doc-5-.pdf
6. Uголовно-processual'nyj kodeks Kitajskoj Narodnoj Respubliki [Elektronnyj resurs]. — URL: https://chinalawinfo.ru/procedural_law/law_criminal_procedure
7. Uголовно-processual'nyj kodeks Respubliki Kazahstan [Elektronnyj resurs]. — URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1400000231>

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Тройнина Ирина Сергеевна. Старший преподаватель кафедры уголовного процесса. Кандидат юридических наук.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: i.troynina@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-53-44.

Troinina Irina Sergeevna. Senior lecturer of the chair of Criminal Procedure. Candidate of Legal Sciences. Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: i.troynina@mail.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-53-44.

Ключевые слова: меры уголовно-процессуального принуждения; меры пресечения; несовершеннолетние; заключение под стражу.

Key words: measures of criminal procedural coercion; preventive measures; minors; detention.

УДК 343.1

Н. А. Анисимова, адъюнкт

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОТРУДНИКОВ ТРАНСПОРТНОЙ ПОЛИЦИИ

SOME ISSUES OF IMPROVING THE ACTIVITIES OF TRANSPORT POLICE STAFF

Статья посвящена некоторым вопросам деятельности сотрудников транспортной полиции, а также направлениям ее совершенствования. Указываются основные причины, служащие основаниями для совершенствования нормативной правовой базы и организационно-правовых основ деятельности сотрудников органов внутренних дел на транспорте.

The article is devoted to some issues of the activities of the transport police officers, as well as directions for its improvement. The main reasons that serve as grounds for improving the regulatory legal framework, as well as the organizational and legal framework for the activities of employees of the internal affairs bodies in transport are indicated.

Транспортная полиция Российской Федерации осуществляет различные функции, нацеленные на обеспечение правопорядка и безопасности на объектах транспортного комплекса, а также обеспечение прав и свобод граждан. Данные составляющие являются основой для бесперебойного функционирования транспортной системы.

Обслуживание объектов транспортной инфраструктуры определяется рядом не только оперативных, но и административно-служебных особенностей, что в свою очередь требует нормативного закрепления особых методов и форм работы сотрудников транспортной полиции, включая организационную систему, связанную с обеспечением транспортной безопасности [1].

Вышеуказанные обстоятельства находят свое отражение в деятельности сотрудников транспортной полиции на объектах транспортного комплекса.

По итогам деятельности Главного управления на транспорте МВД России (далее — ГУТ МВД России) в 2021 году на фоне проведения мероприятий, связанных с недопущением новой коронавирусной инфекции, роста пассажиропотока, а также расширения зоны обслуживания органов внутренних дел на транспорте (далее — ОВДт) отмечено увеличение на 8,7% общего числа зарегистрированных преступлений на объектах транспорта (36 443), в том числе тяжких и особо тяжких составов.

Обеспечивая контроль за состоянием оперативной обстановки на объектах транспортной инфраструктуры, сотрудникам транспортной полиции удалось достичь положительных результатов по ряду направлений.

Так, сократилось количество таких тяжких преступлений, как убийство и покушение на

убийство, грабежи. Почти в половину увеличилось количество раскрытых преступлений, совершенных организованными группами, пресечена деятельность свыше 400 их участников.

В 2021 году увеличилось количество зарегистрированных преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотиков. Сотрудниками транспортной полиции изъято в 2,7 раза больше наркотических веществ, объем изъятого составил более 5,5 т.

Возросло число выявленных преступлений экономической и коррупционной направленности. Возмещено материального ущерба по ним на сумму свыше 7 млрд рублей. Показатель возмещения составил более 130%, что выше среднего по стране.

Особое внимание уделено защите бюджетных средств, выделенных на реализацию федеральных целевых программ, в том числе на строительство и реконструкцию железнодорожной инфраструктуры «Восточного полигона» и железнодорожных подходов к транспортному переходу через Керченский пролив. Задержано 7 членов организованной группы, в том числе ее организатор, которые совершили хищения бюджетных средств на сумму более 2,2 млрд рублей.

За прошедший 2021 год в суд направлено более 3 тысяч уголовных дел по преступлениям, совершенным с использованием информационно-телекоммуникационных технологий [2].

Помимо приведенных статистических данных, сотрудниками транспортной полиции осуществлялись мероприятия, связанные с:

- охраной общественного порядка;
- обеспечением общественной безопасности;
- взаимодействием с органами государственной власти и органами местного самоуправления;

- взаимодействием с подразделениями транспортной безопасности;
- взаимодействием с институтами гражданского общества [3].

Современные условия в нашем государстве с достаточно частым проявлением преступлений и правонарушений, а также техногенных аварий и их последствий указывают на то, что деятельность по обеспечению транспортной безопасности сотрудниками транспортной полиции требует пристального внимания.

На наш взгляд, вопрос, связанный с совершенствованием деятельности полиции по обеспечению транспортной безопасности всегда будет актуальным, причинами этому служат:

- международная обстановка, в результате изменения которой выявляются новые вызовы и угрозы: протесты в Казахстане, военная спецоперация России на Украине;
- различные обстоятельства, которые выявляются в процессе эксплуатации транспорта: рост числа пассажиров, перевозимых грузов, изменение направлений движения транспорта;
- развитие технической составляющей различных видов транспорта, которое влияет на выявление, раскрытие и расследование преступлений и правонарушений, угрожающих транспортной безопасности;
- изменения в информационном обеспечении транспортной безопасности, появление новых баз данных и систем, которые используются правоохранительными органами в процессе противодействия правонарушениям и преступлениям [4].

Еще одной из причин совершенствования деятельности полиции в рассматриваемой сфере является необходимость соблюдения международных стандартов в области обеспечения транспортной безопасности. В связи с этим отечественные нормативные правовые акты претерпели некоторые изменения в данной области. Так, принятый в 2007 году Федеральный закон «О транспортной безопасности» [5] в системе принципов обеспечения транспортной безопасности закрепляет «интеграцию в международные системы безопасности».

Согласно данным годового отчета о ходе реализации и оценке эффективности государственной программы «Обеспечение общественного порядка и противодействие преступности», в 2021 году сотрудниками МВД России продолжено сотрудничество с международными организациями и структурами правоохранительной направленности, действующими под эгидой Содружества Независимых Государств, Организации Объединенных Наций, Шанхайской организации сотрудничества, Организации Договора о коллективной безопасности, объединения БРИКС, Организации по безопасности и сотрудничеству в Европе [6].

Отметим, что отечественные нормативные правовые акты уже претерпевали изменения, направленные на совершенствование деятельности полиции в области обеспечения транспортной безопасности. К примеру, в Кодексе Российской Федерации об административных правонарушениях [7] расширилась компетенция сотрудников полиции в плане составления протоколов об административных правонарушениях в области транспортной безопасности. Также Постановлением Правительства РФ «Об утверждении Положения о федеральном государственном контроле (надзоре) в области транспортной безопасности и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации» [8] принято решение об участии сотрудников полиции в проверках, которые проводятся совместно с Федеральной службой по надзору в сфере безопасности. Данные изменения законодательства в числе прочего указывают на то, что сотрудникам полиции, осуществляющим функции в сфере обеспечения транспортной безопасности, необходимо постоянно повышать профессиональную подготовку и квалификацию.

Одной из важнейших составляющих деятельности сотрудников ОВДт является их взаимодействие с территориальными органами МВД России, ФСБ России, МСЧ России, транспортными организациями и другими подразделениями транспортной безопасности, что требует правового регулирования не на ведомственном, а на законодательном уровне [9].

В частности, считаем целесообразным принятие Стратегии развития органов внутренних дел МВД России на транспорте, в которой бы отражались следующие основные направления:

- организация деятельности ОВДт в общем аспекте;
- организация деятельности различных подразделений ОВДт на отдельных видах транспорта;
- определение порядка взаимодействия полиции с иными субъектами, имеющими компетенции в области обеспечения транспортной безопасности;
- необходимые преобразования в вопросах кадрового и материально-технического обеспечения сотрудников ОВДт.

Исследуя вопросы взаимодействия сотрудников транспортной полиции с иными субъектами обеспечения транспортной безопасности, а также исходя из практической деятельности сотрудников Юго-Восточного линейного управления МВД России на транспорте, нами была выявлена проблема отсутствия алгоритма своевременного извещения сотрудников транспортной полиции и субъектов транспортной безопасности

о лицах, нарушающих правила безопасного поведения, о бесцельном нахождении детей, подростков или групп несовершеннолетних на объектах транспорта, о выявлении случаев «зацепинга», о фактах совершения административных правонарушений и преступлений. В подготовленных ОАО «Российские железные дороги» памятках отсутствует инструкция для граждан по действиям в случае выявления вышеуказанных фактов и номеров телефонов, на которые очевидцы правонарушения могли бы передать соответствующую информацию.

Говоря о фактах травматизма, с которыми сотрудники транспортной полиции достаточно часто имеют дело, можно выделить две его основные причины:

- нарушение правил поведения граждан на объектах железнодорожного транспорта;
- несоблюдение сотрудниками ОАО «РЖД» требований безопасности, предъявляемых к обустройству объектов железнодорожной инфраструктуры (покрытая снегом и льдом платформа в зимнее время года, неудовлетворительное содержание междупутных пространств, отсутствие знаков предупреждения, электробезопасности, свободный доступ в зону повышенной опасности, отсутствие ограждений, отсутствие безопасного места при встречном движении состава, недостаточная освещенность в ночное время суток).

В целях решения указанных проблем предлагаем организовать следующую работу сотрудников транспортной полиции совместно с представителями ОАО «Российские железные дороги» и другими субъектами транспортной безопасности:

1. Разработать памятки, где необходимо разъяснить гражданам, как своими действиями предупредить наступление возможных негативных последствий нарушения правил нахождения граждан и размещения объектов в зонах повышенной опасности, выполнения в этих зонах работ, проезда и перехода через железнодорожные пути и как среагировать на замеченный факт нарушения.
2. Актуализировать размещение социальной телерекламы на центральных телеканалах, а также на мониторах железнодорожных вокзалов и торговых центров, расположенных вблизи объектов железнодорожного транспорта, которая направлена на профилактику травматизма и правонарушений граждан на объектах железнодорожной инфраструктуры.

Что касается организационных преобразований, направленных на обеспечение безопасности на транспорте, в том числе совершенствования деятельности ОВДт, то, по нашему мнению, в процессе повседневной деятельности необходимо:

1. Усилить контроль за выявлением и предотвращением актов незаконного вмешательства на объектах транспортного комплекса.

2. Усилить обеспечение безопасности при перевозке специальных грузов.

3. Осуществлять контроль за приобретением служебного допуска к транспортной деятельности.

4. Развивать средства контроля и надзора.

5. Организовывать подготовку высококвалифицированных специалистов в области обеспечения транспортной безопасности.

Не стоит забывать и про информационное совершенствование в области обеспечения транспортной безопасности. Если поступает какая-либо информация о возможных террористических или экстремистских угрозах на объектах транспортного комплекса, ее необходимо как можно быстрее сообщить сотрудникам ОВДт. В свою очередь, им необходимо в максимально короткий срок принять решение о проведении наблюдения на объектах транспортной инфраструктуры (гласного или скрытого) [10].

К числу основных задач, поставленных перед ГУТ МВД России на 2022 год, отнесены профилактика на объектах транспорта преступлений против личности, грабежей, хулиганский проявления, меры по раскрытию краж грузов, преступлений категории «прошлых лет», а также связанных с перевозкой и пересылкой наркотических средств. Также поставлена задача дальнейшей интенсификации разработки и внедрения эффективных способов и методов противодействия преступлениям в сфере информационно-телекоммуникационных технологий и компьютерной информации [6].

Подводя итог вышеизложенного, можно сделать следующие выводы:

1. Административно-правовой механизм обеспечения транспортной безопасности сотрудниками ОВДт включает в себя широкий перечень не только регулятивных, охранительных, материальных, процессуальных правовых норм, но и норм, регулирующих компетенцию сотрудников транспортной полиции. В своей совокупности он требует постоянного совершенствования как в аспекте теоретической составляющей законодательного регулирования обеспечения транспортной безопасности, так и практической деятельности сотрудников транспортной полиции.
2. Совершенствование деятельности сотрудников ОВДт должно происходить как на правовом, так и на организационном уровне. В системе органов транспортной полиции требуется создание специальных подразделений, обязанности которых должны касаться конкретного вида транспорта.
3. На сегодняшний день транспортная полиция не единственный субъект обеспечения транспортной безопасности. Стоит отметить, что проведение мероприятий по обеспечению транс-

портной безопасности на объектах транспортного комплекса невозможно без участия сотрудников транспортной полиции. Учитывая это, считаем целесообразным закрепить на законодательном уровне ОВДт в системе основных субъектов

обеспечения транспортной безопасности, а именно внести в перечень подразделений транспортной безопасности линейные управления и отделы МВД России на железнодорожном, водном и воздушном транспорте.

ЛИТЕРАТУРА

1. Степаненко Ю. В. Органы внутренних дел на транспорте: вопросы теории и практики : монография. — М. : ВНИИ МВД России, 2004. — 210 с.

2. Итоги оперативной служебной деятельности Главного управления на транспорте МВД России в 2021 году [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.mvd.rf> (дата обращения: 19.04.2022).

3. Административное право Российской Федерации : учебник / А. В. Мелехин, Т. А. Диканова, И. Б. Кардашева [и др.] ; под ред. А. В. Мелехина. — М. : Юстиция, 2017. — 502 с.

4. Ульянов А. Д. Приоритеты в оценке деятельности органов внутренних дел // Труды Академии управления МВД России. — 2011. — № 2. — С. 32—37.

5. О транспортной безопасности : федеральный закон от 09.02.2007 № 16-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 28.03.2022).

6. Годовой отчет о ходе реализации программы Российской Федерации «Обеспечение общественного порядка и противодействие преступности» в 2021 году [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.mvd.rf> (дата обращения: 19.04.2022).

7. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 06.03.2022) // СЗ РФ. — 2002. — № 41. — Ст. 4231.

8. Об утверждении Положения о федеральном государственном контроле (надзоре) в области транспортной безопасности и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации : постановление Правительства РФ от 29.06.2021 № 1051 (ред. от 14.12.2021) // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 28.03.2022).

9. Махина С. Н., Целих А. Л. Пути совершенствования деятельности полиции по обеспечению транспортной безопасности // Ленинградский юридический журнал. — 2019. — № 1 (55). — С. 192—199.

10. Тогонидзе Н. В. Проблемы эффективности борьбы с преступностью в России : материалы научно-практической конференции // Государство и право. — 2003. — № 10. — С. 82—93.

REFERENCES

1. Stepanenko Yu. V. Organy vnutrennih del na transporte: voprosy teorii i praktiki : monografiya. — M. : VNII MVD Rossii, 2004. — 210 s.

2. Itogi operativnoj sluzhebnosti deyatel'nosti Glavnogo upravleniya na transporte MVD Rossii v 2021 godu [Elektronnyj resurs]. — URL : <https://www.mvd.rf> (data obrashcheniya: 19.04.2022).

3. Administrativnoe pravo Rossijskoj Federacii : uchebnik / A. V. Melekhin, T. A. Dikanova, I. B. Kardasheva [i dr.] ; pod red. A. V. Melekhina. — M. : Yusticiya, 2017. — 502 s.

4. Ul'yanov A. D. Prioritety v ocenke deyatel'nosti organov vnutrennih del // Trudy Akademii upravleniya MVD Rossii. — 2011. — # 2. — S. 32—37.

5. O transportnoj bezopasnosti : federal'nyj zakon ot 09.02.2007 # 16-FZ // SPS «Konsul'tantPlyus» (data obrashcheniya: 28.03.2022).

6. Godovoj otchet o hode realizacii programmy Rossijskoj Federacii «Obespechenie obshchestvennogo porjadka i protivodejstvie prestupnosti» v 2021 godu [Elektronnyj resurs]. —

URL: <https://www.mvd.rf> (data obrashcheniya: 19.04.2022).

7. Kodeks Rossijskoj Federacii ob administrativnyh pravonarusheniyah ot 30.12.2001 # 195-FZ (red. ot 06.03.2022) // SZ RF. — 2002. — # 41. — St. 4231.

8. Ob utverzhdenii Polozheniya o federal'nom gosudarstvennom kontrole (nadzore) v oblasti transportnoj bezopasnosti i priznanii utrativshimi silu nekotoryh aktov Pravitel'stva Rossijskoj Federacii i otdel'nyh polozhenij nekotoryh aktov Pravitel'stva Rossijskoj Federacii : postanovlenie Pravitel'stva RF ot 29.06.2021 # 1051 (red. ot 14.12.2021) // SPS «Konsul'tantPlyus» (data obrashcheniya: 28.03.2022).

9. Mahina S. N., Celih A. L. Puti sovershenstvovaniya deyatel'nosti policii po obespecheniyu transportnoj bezopasnosti // Leningradskij yuridicheskij zhurnal. — 2019. — # 1 (55). — S. 192—199.

10. Togonidze N. V. Problemy effektivnosti bor'by s prestupnost'yu v Rossii : materialy nauchno-prakticheskoy konferencii // Gosudarstvo i pravo. — 2003. — # 10. — S. 82—93.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Анисимова Наталья Андреевна. Адъюнкт.
Воронежский институт МВД России.
E-mail: agarckova.natali2016@yandex.ru
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-98.

Anisimova Natalia Andreevna. Post-graduate cadet.
Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: agarckova.natali2016@yandex.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-98.

Ключевые слова: транспортная полиция; сотрудники органов внутренних дел на транспорте; транспортная безопасность; транспортный комплекс.

Key words: transport police; police officers in transport; transport security; transport complex.

УДК 342.9

Л. Б. Антонова

АДМИНИСТРАТИВНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ: СОСТОЯНИЕ И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ

ADMINISTRATIVE RESPONSIBILITY OF MINORS: THE STATE AND POSSIBLE WAYS TO IMPROVE EFFICIENCY

В статье на основе анализа положений действующего и перспективного законодательства об административной ответственности несовершеннолетних сделаны выводы и внесены предложения по совершенствованию правового регулирования в данной сфере.

Based on the analysis of the provisions of the current and prospective legislation on the administrative responsibility of minors, conclusions and proposals for improving legal regulation in this area are made in the article.

Юридическая ответственность в целом и каждый из ее видов в частности имеют для общества незаменимое значение. В совокупности с другими инструментами ответственность позволяет поддерживать надлежащий для нормальной жизни большинства населения уровень правопорядка и играет большую роль в предупреждении противоправного поведения. Не является исключением и такой вид юридической ответственности, как административная. По объему охвата различных направлений защиты общественных отношений и частоте применения данный вид ответственности не имеет себе равных. Поэтому эффективность административной ответственности имеет колоссальное значение. Однако, несмотря на все усилия различных ветвей власти, до настоящего времени выстроить стабильную и действительно действенную систему административной ответственности в нашей стране пока не удастся. Примером может служить основной законодательный акт в этой сфере — Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях [3], который применяется уже два десятилетия. Практически с момента своего принятия КоАП РФ подвергается законодателем непрерывным изменениям и дополнениям как в части признания тех или иных деяний административными правонарушениями, так и в части корректировки видов и размеров применяемых за их совершение наказаний. К настоящему времени таких изменений и дополнений внесено уже порядка пяти тысяч [5], и поступление законопроектов в этом направлении продолжается непрерывно. Зачастую вносимые изменения имеют точечный характер, призваны закрыть в той или иной мере отдельные проблемы и не учитывают уже установленный уровень ответственности за сход-

ные по своей сути противоправные деяния, внося явный дисбаланс в систему административной ответственности и порождая негативное отношение к ее институту у части общества.

О сложившемся положении в этой сфере неоднократно говорилось на разных уровнях, это было осознано Правительством Российской Федерации, по инициативе которого в течение последних нескольких лет под руководством Министерства юстиции ведется работа по созданию нового кодекса, который должен учесть прошлые и текущие ошибки и недочеты в сфере установления и регулирования административной ответственности [6].

Одним из направлений проводимой реформы должно стать изменение подходов к ответственности несовершеннолетних, совершающих административно наказуемые деяния. Правильное решение вопросов в этом секторе имеет огромное значение для дальнейшей жизни общества, поскольку подрастающее поколение во многом будет определять лицо общества в будущем. Будут ли новые поколения граждан нашей страны законопослушными, во многом зависит от того, насколько верно государство подойдет к работе с правонарушениями несовершеннолетних. Общеизвестно, что отсутствие ответственности за свое поведение порождает у правонарушителя стойкую привычку к повторению своих действий, зачастую подталкивает его к совершению более серьезных правонарушений и даже преступлений, негативно влияет на других неустойчивых субъектов. Тот же эффект мы получаем, когда ответственность продекларирована, но на практике не применяется или ее удается избежать.

К сожалению, приходится констатировать, что действующая на данный момент система

административной ответственности несовершеннолетних далека от совершенства.

Говоря вкратце, сейчас мы имеем следующее.

К административной ответственности могут привлекаться несовершеннолетние начиная с 16 лет. Такие лица считаются несовершеннолетними до момента достижения ими 18 летнего возраста.

Формально ответственность несовершеннолетних определенным количеством составов правонарушений не ограничена, однако ряд составов требует обязательного достижения субъектом правонарушения совершеннолетия. Очевидно, что несовершеннолетний (в случае, если он официально не признан эмансипированным) не может привлекаться к ответственности, например, за неисполнение или ненадлежащее исполнение родителями или иными законными представителями несовершеннолетних своих родительских обязанностей. Аналогично нельзя привлечь несовершеннолетнего за деяния, которые могут быть совершены исключительно специальными субъектами, стать которыми несовершеннолетние не могут в силу своего возраста. Поэтому реально круг административных правонарушений, за которые несовершеннолетние привлекаются к ответственности, довольно узок.

Помимо этого, законодатель довольно либерально относится к наказанию несовершеннолетних. В отношении них прямо запрещено применять административный арест на любой срок. Все остальные виды наказаний применять формально не запрещено, однако в любом случае при их назначении требуется учитывать несовершеннолетие правонарушителя в качестве смягчающего ответственность обстоятельства. За редким исключением на практике к несовершеннолетним чаще всего применяются два вида наказаний — предупреждение или штраф. Учитывая, что мало кто из несовершеннолетних имеет источники доходов, позволяющие самостоятельно уплачивать назначенный штраф, эта обязанность перекладывается на их родителей.

Кроме того, вынесение решений по делам об административных правонарушениях несовершеннолетних в подавляющем большинстве случаев осуществляется специализированными органами административной юрисдикции — комиссиями по делам несовершеннолетних и защите их прав. Данные комиссии играют одну из основных ролей в системе органов профилактики правонарушений несовершеннолетних [4]. Они наделены правом замены несовершеннолетнему мер административной ответственности на меры воспитательного характера, то есть фактически освобождения от административной ответственности. Отмечаются систематические недостатки и нарушения в деятельности данных комиссий при осуществлении административно-юрисдикционных полномочий [8—13].

Это поверхностный подход в подготовке к рассмотрению дел об административных правонарушениях и формализм при непосредственном их рассмотрении и вынесении решений. Связано это, в первую очередь, с коллегиальным характером устройства данных комиссий, большинство членов которых параллельно занимаются своей основной работой и объективно не могут уделять достаточное время для изучения обстоятельств дел об административных правонарушениях несовершеннолетних, всецело полагаясь на мнение постоянных сотрудников комиссий и заключения подразделений по делам несовершеннолетних органов внутренних дел.

В небольшом количестве случаев (за правонарушения в области дорожного движения) решения по делам об административной ответственности несовершеннолетних выносятся должностными лицами органов внутренних дел. Определенное количество дел несовершеннолетних рассматривается и разрешается судами. Однако это происходит только в том случае, если орган, выявивший административное правонарушение, сочтет необходимой передачу дела на рассмотрение в суд. В основном это дела, связанные с незаконным употреблением несовершеннолетними наркотиков и приравненных к ним веществ.

В настоящее время, как уже отмечалось, ведется подготовка нового законодательства об административных правонарушениях и о порядке производства по делам о них.

Каким же образом предлагается решать вопрос об ответственности несовершеннолетних правонарушителей в будущем?

Во-первых, в проекте нового КоАП предлагается вопросы ответственности несовершеннолетних закрепить в отдельной главе 5 «Административная ответственность несовершеннолетних». Такой вариант следует только приветствовать, поскольку в отличие от смежного уголовного законодательства ныне действующий КоАП РФ не содержит специализированного раздела, касающегося несовершеннолетних.

Однако далее возникают определенные вопросы. Вновь предлагается ограничить административную ответственность несовершеннолетних минимальным возрастом в 16 лет. Хотя совершенно очевидно, что для определенных составов административных правонарушений давно уже пора снижать возраст до 14 лет.

Почему мы считаем, что в этом возрасте подростки еще не способны осознавать, что хорошо, а что плохо, не могут оценить вред от своих действий и не предполагают, что такие действия могут быть наказуемы? При этом государство готово выдавать 14-летним паспорта, признавать их эмансипированными, разрешать заниматься предпринимательской деятельностью и

даже привлекать к уголовной ответственности за действия, по сути являющиеся продолжением некоторых административных правонарушений.

Для примера можно привести такое довольно распространенное среди подростков деяние, как кража. В соответствии с ч. 2 ст. 20 Уголовного кодекса Российской Федерации [2] за совершение кражи (ст. 158 УК РФ) подлежат уголовной ответственности лица, достигшие четырнадцатилетнего возраста. В то же время за аналогичные по своей сути действия КоАП РФ устанавливает административную ответственность лишь с 16 лет. В чем здесь логика? Ведь разница между уголовно-наказуемой кражей и кражей административно-наказуемой лишь в стоимости украденного. Границей является сумма в 2500 рублей (ч. 2 ст. 7.27 КоАП РФ). То есть при стоимости украденного в 2501 рубль подросток старше 14 лет должен быть привлечен к уголовной ответственности, а при 2500 рублях не понесет даже административной. Очевидно, что, кроме стоимости похищенного, все остальные элементы составов кражи абсолютно одинаковы и, что самое главное, — одинаково осознание совершаемого самим подростком. Он прекрасно понимает, что совершает кражу, что это осуждается большинством членов общества и государством и что это наказуемо. Более того, зачастую подростки знают о возможных юридических последствиях своих действий и об отсутствии и наличии ответственности в зависимости от стоимости украденного. Отмечаются случаи, когда в социальных сетях они делятся своим опытом по совершению краж, советуя не красть, к примеру, в магазине товары на сумму больше 2500 рублей.

Такое правовое регулирование фактически с малых лет закладывает в подростке уверенность, что ответственности за свои действия можно избежать, нужно лишь все продумать и найти соответствующие способы. Нам давно уже пора унифицировать нормы КоАП РФ и УК РФ, в том числе и в части установления возраста, с которого наступает соответствующая ответственность.

Оправданным представляется подход законодателей соседней с нами Республики Беларусь, где в ст. 4.2 КоАП [7] закреплено, что лица в возрасте от 14 до 16 лет подлежат административной ответственности за:

- умышленное причинение телесного повреждения и иные насильственные действия либо нарушение защитного предписания (статья 10.1);
- оскорбление (статья 10.2);
- мелкое хищение (статья 11.1);
- умышленные уничтожение либо повреждение чужого имущества (статья 11.3);
- жестокое обращение с животным или избиение животного (статья 16.29);
- мелкое хулиганство (статья 19.1).

Нам представляется, что это вполне обоснованный подход, поскольку большинство подростков в данном возрасте уже вполне способны осознавать фактический характер и противоправность таких деяний. Отстающие же в своем развитии не должны привлекаться к ответственности. Однако это явно не носит массового характера, подобные случаи вполне можно разрешить индивидуально.

Своевременное привлечение к реальной ответственности будет способствовать остановке развития негативного поведения у многих начинающих правонарушителей и их окружения.

В рассматриваемом нами проекте нового КоАП РФ предлагается оставить тот же набор административных наказаний несовершеннолетних (ст. 5.2), который существует и сейчас.

Перечень традиционно начинается с предупреждения. На наш взгляд, предупреждение скорее является своего рода формой освобождения от административной ответственности, чем собственно административным наказанием. Именно так в большинстве случаев предупреждение воспринимается и взрослыми, и несовершеннолетними правонарушителями. Правильно было бы полностью отказаться от этого вида административного наказания, поскольку оно просто дискредитирует сам смысл административной ответственности. Ответственность должна быть адекватна содеянному и неизбежна. Если деяние не представляет собой вреда, нет смысла вводить за него символическую ответственность, которая воспринимается как безответственность.

Штраф, согласно проекту кодекса (ч. 2 ст. 5.2), предлагается назначать несовершеннолетним лишь при совершении грубого административного правонарушения с ограничением максимального размера пятью тысячами рублей и только при наличии заработка, стипендии или иного дохода. Штраф действительно является реальным наказанием. Следует приветствовать, что наконец-то он будет применяться непосредственно в отношении самого несовершеннолетнего правонарушителя, а не перекладываться на родителей или лиц, их заменяющих. Однако для отдельных случаев эффективность такого наказания может вызывать сомнения. Речь идет о правонарушителях, имеющих не просто среднего размера заработок или доход, а сверхвысокие их размеры. Для таких лиц и 5 тысяч рублей, и более высокая сумма фактически не являются наказанием и будут рассматриваться как откуп от ответственности, либо, если их доход связан с совершением правонарушения, как некие производственные издержки, которые позволяют хорошо заработать. Примером могут быть блогеры, зарабатывающие на рекламе, связанной с размещаемым ими в социальных сетях контентом, ос-

нованным на действиях, нарушающих, к примеру, общественный порядок. Среди таких людей встречаются и несовершеннолетние. Для них в случае совершения повторных правонарушений следует применять уже не штраф, а иные наказания, ставящие их в один ряд с «простыми смертными». Например, уже исключительно общественные работы.

Лишение несовершеннолетних специального права не вызывает вопросов как по своей сути в качестве наказания, так и по своему профилактическому воздействию.

То же самое можно сказать и о запрете на посещение мест проведения официальных спортивных соревнований.

Во многих случаях для несовершеннолетних такие наказания могли бы применяться в качестве замены штрафу и, тем более, предупреждению.

Обязательные работы, на наш взгляд, должны быть основным наказанием, применяемым к несовершеннолетним. Они позволяют как раз обеспечить равенство в применении к несовершеннолетним правонарушителям административного наказания независимо от их материального положения и непосредственность воздействия именно на правонарушителя, а не на его родителей или лиц, их замещающих. К сожалению, применение обязательных работ сейчас крайне ограничено в связи с объективными и субъективными трудностями в их организации и контроле их исполнения. Поэтому нам необходимо обустроить и отладить систему исполнения такого вида наказания.

Проект КоАП РФ предполагает (ст. 5.3) при назначении несовершеннолетнему наказания учитывать условия его жизни и воспитания, уровень психического развития, иные особенности личности, а также влияние на него старших по возрасту лиц. Однако при этом авторы проекта не раскрывают ни сами эти понятия, ни критерии, каким образом данные обстоятельства должны влиять на выбор вида или размера наказания. Полагаем, что включение в КоАП РФ данного положения совершенно излишне. Сами по себе административные наказания для несовершеннолетних не настолько серьезны, чтобы их каким-то образом дифференцировать, да еще на основе субъективного усмотрения правоприменителя.

Особое внимание уделяется разработчиками нового КоАП РФ освобождению несовершеннолетних от административного наказания (ст. 5.4). При этом, опять-таки, многое отдается на усмотрение правоприменителей. Так, совершивший впервые негрубое правонарушение подросток может быть (а может и не быть) освобожден от наказания с объявлением устного замечания. По сути, это то же самое предупреждение, но формально не влекущее правовых последствий. Хотя сам подросток вряд ли поймет разницу, просто обрадуется, что его не наказали. Второй вариант того же самого, но уже в отношении любой категории администра-

тивного правонарушения и вне связи с его повторностью скрыт в формулировке: «может быть освобожден, если будет признано, что его исправление может быть достигнуто путем применения мер воспитательного воздействия». Не слишком ли много в положения закона закладывается «может быть» и «если будет признано»? По сути, здесь заложена основа для легального произвола правоприменителя: захочу — освобожу, захочу — не освобожу, захочу — признаю, а захочу — не признаю. На наш взгляд, подобное правовое регулирование из законодательства будущего должно быть полностью исключено. Иначе мы никогда не добьемся реального равенства граждан перед законом, исключения влияния на принятие решений каких-либо коррупционных и иных негативных составляющих.

Авторы проекта КоАП РФ далее связывают освобождение от наказания с проведением индивидуальной профилактической работы, однако вновь используют при этом крайне расплывчатые формулировки: «освобождение предполагает проведение», «уклонение освобожденного от наказания, от применения к нему меры воспитательного воздействия и (или) проведения в отношении него профилактической работы является основанием для отмены постановления в части освобождения от наказания и для назначения несовершеннолетнему наказания». Почему «предполагает»? Может быть лучше указать, что освобождение влечет обязательное проведение профилактической работы, а уклонение влечет обязательную отмену освобождения и назначение наказания?

Хотя, на наш взгляд, более перспективно и действенно вообще отказаться от института освобождения от административного наказания, так как последнее однозначно нельзя считать чем то чрезвычайно строгим или чрезмерно ущемляющим права несовершеннолетнего. Наказание должно достигать своей цели, служить уроком правонарушителю и его окружению. Эффективности же наказания можно добиться только путем его неизбежности. Имеется в виду неизбежность не в широком смысле, когда предполагается ответственность каждого виновного за каждое совершенное правонарушение, поскольку установить всех виновных и даже все без исключения случаи совершения административных правонарушений на практике нереально. Имеется в виду неизбежность наказания по выявленным случаям правонарушений при наличии виновных лиц. Если такое лицо установлено и его вина доказана, наказание для него должно быть неизбежным. Проведение же профилактической работы должно быть обязательным «довеском» к наказанию, чтобы подросток понимал, что за ним наблюдают и понесенное им наказание может повториться и даже стать более суровым.

Новеллой является включение в новый КоАП РФ положений о мерах воспитательного воздействия по отношению к несовершеннолетним правонару-

шителям (ст. 5.5 Проекта КоАП РФ). Традиционно для разработчиков проекта использование словосочетания «могут быть назначены», что опять-таки предполагает субъективное усмотрение. Вопросы возникают и к набору этих самых мер.

Первой признается передача под надзор родителей или лиц, их заменяющих. Надзор состоит в возложении на них обязанности по воспитательному воздействию на несовершеннолетнего и контролю за его поведением. Здесь возникает два логичных вопроса: если родители нормальные, занимаются воспитанием и содержат своих детей, а подросток вышел из-под их контроля и не поддавался этому самому воздействию и контролю, в чем смысл обязывать родителей делать то, что они и так делали? А если родители неблагополучные, то они как не воспитывали и не контролировали своего ребенка, так и не будут этого делать, или все же случится чудо и такие родители сразу поменяют свое отношение к поведению своего ребенка? Считаем, что такая мера ни в коем случае не является воспитательной, и уж тем более не требует закрепления как норма КоАП РФ.

Вторая предлагаемая воспитательная мера — возложение обязанности загладить причиненный вред, что предполагает соответствующее имущественное положение несовершеннолетнего и наличие у него соответствующих трудовых навыков. По сути, это не что иное как гражданско-правовая обязанность возместить причиненный вред, данный вопрос урегулирован нормами гражданского законодательства, дополнительно включать его в КоАП в качестве меры воспитательного воздействия особого смысла не имеет.

Третья мера — ограничение досуга и установление особых требований к поведению несовершеннолетнего — наиболее интересна. Она предполагает прямое воздействие на несовершеннолетнего, поскольку связана с возможностью запрета посещения определенных мест, использования определенных форм досуга, ограничения пребывания вне дома после определенного времени суток, выезда в другие местности без соответствующего разрешения и иными ограничениями досуга и особыми требованиями к поведению несовершеннолетнего.

На наш взгляд, данные меры могут быть эффективным средством воздействия на несовершеннолетних правонарушителей и должны быть перенесены в раздел, перечисляющий виды административных наказаний, тем более что по своему характеру они действительно являются таковыми и абсолютно сходны, например, с запретом на посещение мест проведения официальных спортивных соревнований, который закреплен именно как мера наказания.

Кроме того, целесообразно было бы отказаться от использования комиссий по делам несовершеннолетних и защите их прав в качестве органов, наделенных правом рассматривать дела об административных правонарушениях несовершеннолетних, передав все такие дела в ведение органов внутренних дел и судов. Комиссии же по делам несовершеннолетних и защите их прав в таких делах должны выступать в качестве наблюдателей и защитников интересов несовершеннолетних с возможностью обжалования вынесенных в отношении несовершеннолетних решений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 1 июля 2020 г.) // Официальный интернет-портал правовой информации. — URL: <http://www.pravo.gov.ru>.
2. Уголовный кодекс Российской Федерации : Федеральный закон от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ // Собр. законодательства Рос. Федерации. — 1996. — № 25. — Ст. 2954.
3. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях : Федеральный закон от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ // Собр. законодательства Рос. Федерации. — 2002. — № 1. — Ч. 1. — Ст. 1.
4. Об основах системы профилактики правонарушений в Российской Федерации : Федеральный закон от 23 июня 2016 г. № 182-ФЗ — Ст. 2. — П. 2. // Рос. газ. — 2016. — 28 июня.
5. Концепция нового Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях : подготовлена Минюстом России // — URL: <http://government.ru/news/36971/>
6. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях : проект (подготовлен Минюстом России, ID проекта 02/04/05-20/00102447), не внесен в ГД ФС РФ, текст по состоянию на 27 февр. 2022 г.) // Офф. сайт для размещения информации о подготовке нормативных правовых актов. — URL: <https://regulation.gov.ru/>
7. Кодекс Республики Беларусь об административных правонарушениях от 6 янв. 2021 г. № 91-3 // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. — 2021. — 15 янв. — № 2/2811.
8. Решение Волжского городского суда Волгоградской области от 29 августа 2017 года по делу № 12-562/2017 // URL: <https://sudact.ru/regular/doc/vhHclKOBW5HR/>
9. Решение Иланского районного суда Красноярского края от 28 февраля 2020 года по делу 12-44/2020 // URL: <https://sudact.ru/regular/doc/zzgXCQ9WiiOW/>
10. Дадаева Ю. В. Прокурорский надзор за исполнением законов о несовершеннолетних // Проблемы науки. — 2019. — № 7. — С. 73—76.
11. Духанин С. А. Протест прокурора на вынесенные комиссией по делам несовершеннолетних и защите их прав постановления о необосно-

ванном привлечении к административной ответственности несовершеннолетних // Актуальные проблемы гармонизации судебной реформы с реформой государственного контроля и надзора : сб. научных статей. — М. : Рос. гос. ун-т правосудия, 2018. — С. 127—130.

12. КДН не должны рассматривать административные нарушения, заявили в СовФеде / ИА «Крас-

ная Весна» // URL: <https://rossaprimavera.ru/news/6d56bbd5>

13. Нужно усовершенствовать закон об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних — Е. Мизулина / Совет Федерации Федерального Собрания Российской Федерации // URL: <http://council.gov.ru/events/ne>

REFERENCES

1. Konstituciya Rossijskoj Federacii (prinyata vsenarodnym golosovaniem 12 dekabrya 1993 g. s izmeneniyami, odobrennymi v hode obshcherossijskogo golosovaniya 1 iyulya 2020 g.) // Oficial'nyj internet-portal pravovoj informacii. — URL: <http://www.pravo.gov.ru>.

2. Ugolovnyj kodeks Rossijskoj Federacii : Federal'nyj zakon ot 13 iyunya 1996 g. # 63-FZ // Sobr. zakonodatel'stva Ros. Federacii. — 1996. — # 25. — St. 2954.

3. Kodeks Rossijskoj Federacii ob administrativnyh pravonarusheniyah : Federal'nyj zakon ot 30 dekabrya 2001 g. # 195-FZ // Sobr. zakonodatel'stva Ros. Federacii. — 2002. — # 1. — Ch. 1. — St. 1.

4. Ob osnovah sistemy profilaktiki pravonarushenij v Rossijskoj Federacii : Federal'nyj zakon ot 23 iyunya 2016 g. # 182-FZ — St. 2. — P. 2. // Ros. gaz. — 2016. — 28 iyunya.

5. Konceptiya novogo Kodeksa Rossijskoj Federacii ob administrativnyh pravonarusheniyah : podgotovlena Minyustom Rossii // — URL: <http://government.ru/news/36971/>

6. Kodeks Rossijskoj Federacii ob administrativnyh pravonarusheniyah : projekt (podgotovlen Minyustom Rossii, ID projekta 02/04/05-20/00102447), ne vnesen v GD FS RF, tekst po sostoyaniyu na 27 fevr. 2022 g.) // Ofic. sajт dlya razmeshcheniya informacii o podgotovke normativnyh pravovyh aktov. — URL: <https://regulation.gov.ru/>

7. Kodeks Respubliki Belarus' ob administrativnyh pravonarusheniyah ot 6 yanv. 2021 g. # 91-Z

// Nacional'nyj reestr pravovyh aktov Respubliki Belarus'. — 2021. — 15 yanv. — # 2/2811.

8. Reshenie Volzhskogo gorodskogo suda Volgogradskoj oblasti ot 29 avgusta 2017 goda po delu # 12-562/2017 // URL: <https://sudact.ru/regular/doc/vhHclKOBW5HR/>

9. Reshenie Ilanskogo rajonnogo suda Krasnoyarskogo kraja ot 28 fevralya 2020 goda po delu 12-44/2020 // URL: <https://sudact.ru/regular/doc/zzgXCQ9WiioW/>

10. Dadaeva Yu. V. Prokurorskiy nadzor za ispolneniem zakonov o nesovershennoletnih // Problemy nauki. — 2019. — # 7. — S. 73—76.

11. Duhanin S. A. Protest prokurora na vynesennye komissiej po delam nesovershennoletnih i zashchite ih prav postanovleniya o neobosnovannom privlechenii k administrativnoj otvetstvennosti nesovershennoletnih // Aktual'nye problemy garmonizacii sudebnoj reformy s reformoj gosudarstvennogo kontrolya i nadzora : sb. nauchnyh statej. — M. : Ros. gos. un-t pravosudiya, 2018. — S. 127—130.

12. КДН не должны рассматривать административные нарушения, заявили в СовФеде / ИА «Красная Весна» // URL: <https://rossaprimavera.ru/news/6d56bbd5>

13. Nuzhno usovershenstvovat' zakon ob osnovah sistemy profilaktiki beznadzornosti i pravonarushenij nesovershennoletnih — E. Mizulina / Sovet Federacii Federal'nogo Sobraniya Rossijskoj Federacii // URL: <http://council.gov.ru/events/ne>

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Антонова Лариса Борисовна. Старший преподаватель кафедры административного права. Воронежский институт МВД России.
E-mail: larisa.antonova1511@rambler.ru
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-94.

Antonova Larisa Borisovna. Senior lecturer of the chair of Administrative Law. Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: larisa.antonova1511@rambler.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-94.

Ключевые слова: административная ответственность несовершеннолетних; меры воспитательного воздействия; профилактика правонарушений несовершеннолетних; совершенствование правового регулирования.

Key words: administrative responsibility of minors; measures of educational influence; prevention of juvenile delinquency; improvement of legal regulation.

Е. В. Касьянова

О ФАКТОРАХ ДЕТЕРМИНАЦИИ УЧАСТИЯ СЛЕДОВАТЕЛЯ-КРИМИНАЛИСТА В РАССЛЕДОВАНИИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ С УЧАСТИЕМ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ

ON THE FACTORS DETERMINING THE PARTICIPATION OF A FORENSIC INVESTIGATOR IN THE INVESTIGATION OF CRIMES INVOLVING MINORS

В статье рассматриваются актуальность и факторы детерминации участия следователя-криминалиста по уголовным делам с участием несовершеннолетних. Проводится анализ действующего российского уголовно-процессуального законодательства, ведомственных нормативных правовых актов и судебной-следственной практики, эмпирического материала, раскрывается роль следователя-криминалиста во внедрении достижений научно-технического прогресса, на основе чего обосновывается необходимость детального закрепления за ним процессуального статуса в уголовном судопроизводстве Российской Федерации.

The article discusses the relevance and factors determining the participation of a forensic investigator in criminal cases involving minors. The analysis of the current Russian criminal procedure legislation, departmental normative legal acts and judicial and investigative practice, empirical material is carried out, the role of a criminalist investigator in the introduction of scientific and technological progress is revealed, on the basis of which the need for detailed consolidation of his procedural status in the criminal proceedings of the Russian Federation is justified.

Согласно статистическим данным, в течение нескольких лет сохраняется позитивная тенденция к снижению уровня подростковой преступности. За 5 лет она сократилась на 30%. Так, в 2021 году расследовано 31,9 тыс. таких фактов против 37,8 тыс. годом ранее (-15,6 %) [1].

Однако, несмотря на снижение количества зарегистрированных преступлений с участием несовершеннолетних, эти немалые цифры сказываются на процессе дальнейшего развития в России правового государства, поскольку профессиональный, нравственно-правовой и криминальный багаж каждого поколения подростков предопределяет криминологическую обстановку на ближайшие 15—30 лет [2].

Не случайно, подводя итоги работы правоохранительных органов на расширенной коллегии Министерства внутренних дел России 3 марта 2021 года, Президент РФ В. В. Путин подчеркнул, что в борьбе с преступностью «предстоит выйти на новые рубежи в решении этих задач, особое внимание уделяя защите детей и подростков» [3]. Также президент высказался о необходимости «проработать вопрос о включении в уголовный процесс новых форм собирания доказательств, в том числе в тех случаях, когда

участники следственных действий объективно не могут явиться к месту их проведения» [3].

В связи с этим Федеральным законом от 30 декабря 2021 г. № 501-ФЗ «О внесении изменений в Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации» в Уголовно-процессуальный кодекс были внесены дополнения, предусматривающие проведение ряда следственных действий путём использования систем видеоконференцсвязи (далее — ВКС) государственных органов, осуществляющих предварительное расследование [4].

Положительный опыт получения доказательств с использованием ВКС уже есть в судах, предполагается, что и внесение в УПК РФ изменений, допускающих проведение следственных действий с помощью видеоконференцсвязи на стадии предварительного расследования, позитивно скажется на расследовании и раскрытии преступлений. Особенно актуально это для расследования преступлений с участием несовершеннолетних. Они, как особые участники уголовного судопроизводства, могут забыть обстоятельства произошедшего противоправного события, поменять ранее данные показания под влиянием взрослых лиц и т. д., поэтому проведение следственных действий с ними не терпит отлага-

тельств. К тому же допрос ребенка в привычной для него обстановке обеспечит снижение психотравмирующего воздействия на него.

И здесь справедливо возникает вопрос, кто и как будет внедрять в практическую деятельность новые формы формирования доказательств, в том числе и с использованием ВКС?

К сожалению, проведенное нами интервьюирование 134 следователей и дознавателей ОВД Воронежской, Липецкой, Тамбовской областей показало, что не всегда достижения научно-технического прогресса незамедлительно внедряются в практическую деятельность органов расследования. Так, на вопрос: «Как часто Вы используете новые достижения научно-технического прогресса в ходе расследования преступлений?» — около 97% сотрудников ответили, что делают это крайне редко.

Одной из причин такого положения является отсутствие практических навыков, неумение отражать условия, порядок и результаты применения новых криминалистических разработок в протоколах следственных действий.

На проблемы внедрения достижений научно-технического прогресса обращали внимание А. Ф. Волинский, К. С. Плахота. По их мнению, «стремительное развитие криминалистики, прежде всего ее техники, на основе современных достижений НТП объективно обуславливает необходимость совершенствования организации: а) соответствующих научных исследований, включая создание творческих коллективов, действующих на основе программно-целевого планирования; б) безотлагательной апробации и внедрения разрабатываемых технических средств в практику раскрытия и расследования преступлений в порядке криминалистического обеспечения, предполагающего взаимосвязанное решение организационных, правовых, научно-технических и методических проблем» [5]. Наличие «ножниц» между достижениями НТП и организацией их освоения криминалистикой в целях внедрения в следственную практику В. Г. Коломацкий отмечал еще в начале 80-х гг. прошлого века. В связи с чем, собственно говоря, и возникла теория криминалистического обеспечения раскрытия и расследования преступлений [5].

Как справедливо отмечает Р. Р. Рахматуллин, на сегодняшний день «в целом наблюдается снижение востребованности разработок науки криминалистики в ежедневной практической деятельности сотрудников правоохранительных органов. Вызывает вопрос и уровень подготовки следователей» [6].

Решить данную проблему, по нашему мнению, может участие следователя-криминалиста,

о положительном опыте которого в раскрытии и расследовании преступлений ежегодно в своих выступлениях упоминает председатель СК России А. И. Бастрыкин [7]. Так, в 2014 году, отмечая роль и значение следователей-криминалистов в повышении эффективности следственной деятельности, он особо подчеркнул, что «вклад следователей-криминалистов как в реальную помощь следствию по внедрению методических и научных рекомендаций при производстве по конкретным уголовным делам, так и в работу по совершенствованию профессионального уровня следственных кадров переоценить невозможно» [8].

Однако, к сожалению, законодатель более 10 лет не уделяет должного внимания процессуальному статусу следователя-криминалиста, оставляя его правовое положение закрепленным лишь в п. 40.1 ст. 5 УПК РФ. В связи с этим на страницах юридической печати публикуются полярные мнения о необходимости его введения в уголовное судопроизводство Российской Федерации [9].

На сегодняшний день уголовно-процессуальное законодательство не содержит норм, которые позволяли бы выделить основные направления деятельности следователя-криминалиста. Правовыми основами, закрепляющими его уголовно-процессуальный статус, являются: приказ Следственного комитета РФ от 08.08.2013 № 53 «Об организации работы следователей-криминалистов в Следственном комитете Российской Федерации»; приказ Следственного комитета РФ от 23 марта 2015 г. № 183н «Об утверждении профессионального стандарта «Следователь-криминалист» и др.

Анализ содержания вышеуказанных приказов позволяет условно выделить три группы основных направлений деятельности следователя-криминалиста:

- 1) криминалистическое сопровождение производства предварительного расследования (производство предварительного расследования преступлений);
- 2) выполнение процессуального контроля;
- 3) деятельность по дополнительной профессиональной подготовке сотрудников, осуществляющих расследование и раскрытие преступлений.

Обобщение результатов опроса 156 сотрудников из 28 субъектов РФ следственных работников Следственного комитета Российской Федерации в 2021—2022 гг. показало, что 79% опрошенных считают основной функцией следователя-криминалиста криминалистическое сопровождение предварительного расследования.

97,5% опрошенных указали, что участие следователя-криминалиста в предварительном след-

ствии положительно влияет на эффективность расследования преступления, существенно улучшает качество работы следователей по расследованию преступлений.

Объясняется это, прежде всего, большим значением использования криминалистических (технических и тактических) средств и методов, а также других достижений научно-технического прогресса в области криминалистики при раскрытии и расследовании преступлений.

Согласно проведенному нами интервьюированию сотрудников органов предварительного расследования, большинство из них признают большое значение знаний по криминалистике при расследовании преступлений.

Ранее похожее исследование было проведено Е. В. Смахиным, результатом его стал вывод о том, что «своевременное и основанное на материальном и процессуальном уголовных законах применение криминалистических рекомендаций позволяет в конечном итоге в практической деятельности получить законное, обоснованное и справедливое итоговое судебное решение по делу» [10].

По мнению Ю. А. Цветкова, «синергия усилий ординарного следователя и следователя-криминалиста, которая возникает при условии правильно организованного руководителем следственного органа взаимодействия, выводит эффективность следственной деятельности на принципиально более высокий уровень» [11].

Согласно приказу Следственного комитета РФ от 08.08.2013 № 53 задачи следователя-криминалиста в сфере криминалистического сопровождения заключаются в следующем:

1) обеспечивать надлежащее функционирование передвижных криминалистических лабораторий и эффективное использование технико-криминалистических средств;

2) применять при производстве следственных действий криминалистическую и специальную технику, средства аудиовизуальной фиксации, в том числе с целью отыскания орудий, следов преступления и других вещественных доказательств в различных средах;

3) участвовать в организации работы по назначению судебных экспертиз (подготовка материалов, необходимых для производства экспертиз; формулирование вопросов эксперту; выбор экспертного учреждения (эксперта); определение наиболее оптимального алгоритма исследования вещественных доказательств);

4) внедрять в следственную практику новые технико-криминалистические средства и программное обеспечение предварительного расследования, иные средства и методы криминалистики, а также положительный опыт расследования и

раскрытия преступлений; взаимодействовать в этой работе с научно-исследовательскими и судебно-экспертными учреждениями, криминалистическими подразделениями органов, осуществляющих оперативно-розыскную деятельность;

5) формировать федеральные и ведомственные учеты, базы данных криминалистической и иной информации о лицах, предметах и фактах, использовать банки данных федеральных органов исполнительной власти;

6) анализировать данные о потребности следственных органов Следственного комитета в криминалистической и специальной технике; формировать предложения по их приобретению и распределению;

7) анализировать практику и разрабатывать меры по ее совершенствованию.

Приведем примеры из практики СК России по Воронежской области, свидетельствующие о том, как следователь-криминалист способствует раскрытию и успешному расследованию преступлений с участием несовершеннолетних с использованием современных достижений науки и техники.

Согласно аналитической справке отдела криминалистики Следственного комитета Российской Федерации по Воронежской области, в 2018 году успешно применялся прибор для обнаружения скрытых видеокамер «Оптик-2». Так, в ходе расследования уголовного дела, возбужденного по признакам преступления, предусмотренного п. «б» ч. 4 ст. 132 УК РФ, по факту совершения насильственных действий сексуального характера в отношении малолетней Д. Ф., с помощью обнаружителя скрытых камер «Оптик-2» выявлены видеокамеры, содержащие видеозаписи порнографического содержания, которые впоследствии легли в основу обвинения.

В ходе расследования следственным отделом по Советскому району г. Воронежа в 2020 году уголовного дела, возбужденного по п. «а» ч. 2 ст. 110 УК РФ по факту доведения до самоубийства несовершеннолетнего П., с применением программно-аппаратного комплекса «UFEDTouch2» был проведен осмотр мобильного телефона и персонального компьютера потерпевшего. Проведенным осмотром было выявлено отсутствие в мобильном телефоне каких-либо сведений о том, что в адрес потерпевшего высказывались угрозы, а также совершались иные неправомерные действия. В дальнейшем данный факт послужил одним из оснований для выдвижения версии о некриминальном характере его смерти в результате «спонтанного» суицида и принятия решения о прекращении уголовного дела в связи с отсутствием события преступления.

В 2020 году АПК «UFEDTouch2» использовался 270 раз по 148 преступлениям.

В ходе расследования следственным отделом по г. Нововоронежу уголовного дела, возбужденного по п. «а» ч. 3 ст. 131 УК РФ, по факту изнасилования несовершеннолетней В. Р., 2001 г. р., в ходе осмотра изъятого при производстве осмотра места происшествия стакана с помощью цианокрилатовой камеры были обнаружены следы рук, которые позволили установить лицо, подлежащее привлечению в качестве обвиняемого по уголовному делу.

29.01.2021 неустановленное лицо, находясь на участке местности в районе д. 30 по ул. Рождественской г. Воронежа (с. Никольское) совершило насильственные действия сексуального характера и изнасилование малолетней Б. Подозреваемого установили «в результате совпадения его генетического профиля со следами биологического происхождения, выделенными экспертным путём с одежды потерпевшей». Ранее он уже был судим за преступления против половой неприкосновенности [12].

Таким образом, осуществляя криминалистическое сопровождение, следователь-криминалист оказывает квалифицированную помощь следователю для результативного решения стоящей перед ним задачи быстрого и эффективного расследования преступлений. Он участвует в организационно-практической работе по проведению отдельных наиболее сложных следственных и иных процессуальных действий технико-криминалистического, тактического и методического характера, применение им достижений научно-технического прогресса служит фактором, способствующим повышению эффективности следственной работы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ежемесячный сборник о состоянии преступности в России за январь—декабрь 2020 года.
2. Лунеев В. В. Курс мировой и российской криминологии : учебник: в 2 т. Т. 2 : Особенная часть. — М., 2011. — С. 736.
3. Расширенное заседание коллегии МВД России. — URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/65090>
4. О внесении изменений в Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации : федеральный закон от 30.12.2021 № 501-ФЗ. — URL: <http://pravo.gov.ru>.
5. Вольнский А. Ф., Пахота К. С. Научно-технический прогресс — источник развития криминалистики и совершенствования следственной практики // Общество и право. — 2021. — № 1. — С. 45.
6. Рахматуллин Р. Р. Кризис криминалистики и новые вехи ее развития в условиях угроз и вызовов современности // Библиотека криминалиста. — 2018. — № 2. — С. 10.
7. А. И. Бастрыкин: При расследовании сложных преступлений развивается цифровая криминалистика. — URL: <https://rg.ru/2021/10/18/bastrykin-pri-rassledovanii-prestuplenij-razvivaetsia-cifrovaia-kriminalistika.html>
8. Криминалистика — прошлое, настоящее, будущее: достижения и перспективы развития : материалы международной научно-практической конференции, приуроченной к 60-летию образования службы криминалистики (Москва, 16 октября 2014 года). — М. : Академия Следственного комитета Российской Федерации, 2014. — С. 3.

9. Цветков Ю. А. Организационные и правовые основы деятельности следователя-криминалиста // Расследование преступлений: проблемы и пути их решения : сборник науч.-практ. трудов. Вып. 6 / Следственный комитет Российской Федерации ; Академия Следственного комитета Российской Федерации ; под ред. А. И. Бастрыкина. — М., 2014. — С. 361.

10. Утебаев С. Ш. К вопросу о процессуальных полномочиях следователей-криминалистов: история, современность // Криминалистика — прошлое, настоящее, будущее: достижения и перспективы развития : материалы международной научно-практической конференции, приуроченной к 60-летию образования службы криминалистики (Москва, 16 октября 2014 года). — М., 2014. — С. 105—108.

11. Забуга Е. Е. Следователь-криминалист в современном уголовном процессе России // Вестник Омской юридической академии. — 2014. — № 1 (22). — С. 69—72.

12. Смахтин Е. В. Роль криминалистики в раскрытии и расследовании преступлений: история и современное состояние // Российский следователь. — 2013. — № 11. — С. 30—34.

13. Цветков Ю. А. Расследование преступлений: проблемы и пути их решения // Основные итоги работы Следственного комитета РФ за 10 лет. — М., 2021. — № 2. — С. 26—27.

14. СК показал видео допроса педофила, изнасиловавшего 10-летнюю девочку в Воронеже. — URL: <https://moe-online.ru/news/incidents/1085227>

REFERENCES

1. Ezhemesyachnyj sbornik o sostoyanii prestupnosti v Rossii za yanvar'—dekabr' 2020 goda.
2. Luneev V. V. Kurs mirovoj i rossijskoj kriminologii : uchebnik: v 2 t. T. 2 : Osobennaya chast'. — М., 2011. — С. 736.

3. Rasshirennoe zasedanie kollegii MVD Rossii. — URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/65090>
4. O vnesenii izmenenij v Ugolovno-procussual'nyj kodeks Rossijskoj Federacii : federal'nyj zakon ot 30.12.2021 № 501-FZ. — URL: <http://pravo.gov.ru>.

5. Volynskij A. F., Pahota K. S. Nauchno-tekhnicheskij progress — istochnik razvitiya kriminalistiki i sovershenstvovaniya sledstvennoj praktiki // Obshchestvo i pravo. — 2021. — № 1. — S. 45.

6. Rahmatullin R. R. Krizis kriminalistiki i novye vekhi ee razvitiya v usloviyah ugroz i vyzovov sovremennosti // Biblioteka kriminalista. — 2018. — № 2. — S. 10.

7. A. I. Bastrykin: Pri rassledovanii slozhnyh prestuplenij razvivaetsya cifrovaya kriminalistika. — URL: <https://rg.ru/2021/10/18/bastrykin-pri-rassledovanii-prestuplenij-razvivaetsia-cifrovaia-kriminalistika.html>

8. Kriminalistika — proshloe, nastoyashchee, budushchee: dostizheniya i perspektivy razvitiya : materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, priurochennoj k 60-letiyu obrazovaniya sluzhby kriminalistiki (Moskva, 16 oktyabrya 2014 goda). — M. : Akademiya Sledstvennogo komiteta Rossijskoj Federacii, 2014. — С. 3.

9. Cvetkov Yu. A. Organizacionnye i pravovye osnovy deyatel'nosti sledovatelya-kriminalista // Rassledovanie prestuplenij: problemy i puti ih resheniya : sbornik nauch.-prakt. trudov. Vyp. 6 / Sledstvennyj komitet Rossijskoj Federacii ; Akademiya

Sledstvennogo komiteta Rossijskoj Federacii ; pod red. A. I. Bastrykina. — M., 2014. — S. 361.

10. Utebaev S. Sh. K voprosu o processual'nyh polnomochiyah sledovatelej-kriminalistov: istoriya, sovremennost' // Kriminalistika — proshloe, nastoyashchee, budushchee: dostizheniya i perspektivy razvitiya : materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, priurochennoj k 60-letiyu obrazovaniya sluzhby kriminalistiki (Moskva, 16 oktyabrya 2014 goda). — M., 2014. — S. 105—108.

11. Zabuga E. E. Sledovatel'-kriminalist v sovremenном уголовном процессе Rossii // Vestnik Omskoj yuridicheskoy akademii. — 2014. — № 1 (22). — S. 69—72.

12. Smahtin E. V. Rol' kriminalistiki v raskrytii i rassledovanii prestuplenij: istoriya i sovremennoe sostoyanie // Rossijskij sledovatel'. — 2013. — № 11. — S. 30—34.

13. Cvetkov Yu. A. Rassledovanie prestuplenij: problemy i puti ih resheniya // Osnovnye itogi raboty Sledstvennogo komiteta RF za 10 let. — M., 2021. — № 2. — S. 26—27.

14. SK pokazal video doprosa pedofila, iznasilovavshego 10-letnyuyu devochku v Voronezhe. — URL: <https://moe-online.ru/news/incidents/1085227>

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Касьянова Евгения Васильевна. Преподаватель кафедры уголовного процесса.
Воронежский институт МВД России.
E-mail: kasyanova-evgeniya@mail.ru
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. 8 (920) 409-79-20.

Kasyanova Evgeniya Vasilevna. Lecturer of the chair of Criminal Procedure.
Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: kasyanova-evgeniya@mail.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. 8 (920) 409-79-20.

Ключевые слова: уголовный процесс; следователь-криминалист; научно-технический прогресс; несовершеннолетние.

Key words: criminal process; forensic investigator; scientific and technological progress; minors.

УДК 343.1

А. А. Кулешов

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА ПЬЯНСТВА И АЛКОГОЛИЗМА СРЕДИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ В РОССИИ

CURRENT STATE AND PREVENTION OF DRUNKENNESS AND ALCOHOLISM AMONG MINORS IN RUSSIA

Статья посвящена исследованию проблемы пьянства и алкоголизма среди несовершеннолетних в России. Рассмотрены статистические показатели, причины и условия подросткового пьянства и алкоголизма, проанализированы существующие и предложены новые меры профилактики этих негативных социальных явлений.

The article is devoted to the study of the problem of drunkenness and alcoholism among minors in Russia. Statistical indicators, causes and conditions of teenage drunkenness and alcoholism are considered, existing measures are analyzed and new measures are proposed to prevent these negative social phenomena.

С момента, когда человечество открыло для себя алкоголь, прошло довольно много времени, было изобретено огромное количество различных видов спиртосодержащей продукции, распространенной сегодня по всему миру. Но спустя время люди осознали пагубное влияние алкоголя на здоровье, а государство столкнулось с целым рядом проблем, обусловленных массовым употреблением населением спиртных напитков. Сегодня перед современным российским обществом довольно остро стоит проблема пьянства и алкоголизма. Эти негативные социальные явления всегда рассматриваются как «катализатор различных форм неблагополучия, и в первую очередь — сиротства, проституции, бродяжничества, правонарушений и преступлений» [1. — С. 203]. Команда проекта «Трезвая Россия» в качестве последствий употребления населением алкогольной продукции выделяет: увеличение смертности, сокращение продолжительности здоровых лет жизни, увеличение случаев сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний, сокращение рождаемости и ухудшение качества генофонда, рост числа преступлений, общее повышение криминогенности, сокращение производительности труда и т. д. [2]. А. А. Федотов в своем исследовании влияния алкоголизма и наркомании на жизнь общества установил, что наибольшая степень корреляционной взаимосвязи с уровнем распространения данных маргинальных явлений в регионах страны прослеживается с такими показателями, как: ожидаемая продолжительность жизни, младенческая смертность, число убийств и покушений на убийства [3. — С. 196]. Вышеуказанная

зависимость подтверждает, во-первых, данные медицинских исследований, отмечающих существенное сокращение продолжительности жизни не только наркоманов, но и лиц, страдающих алкоголизмом [4], а во-вторых, статистические данные МВД России, по которым за 2020 г. в России более 70% убийств и покушений на убийства совершались в состоянии алкогольного опьянения [5. — С. 60], а в 2021 году — 74%.

Особую тревогу вызывает факт стремительного распространения пьянства среди несовершеннолетних, так как организм подростков еще не до конца сформировался и является куда более уязвимым перед различными веществами, вызывающими эйфорию, что, в свою очередь, обуславливает более быстрое по сравнению с организмом взрослого человека привыкание. Употребляющие алкоголь подростки проявляют безразличие ко всему, кроме алкоголя, занимаются бесцельным времяпрепровождением [1. — С. 204], помимо прочего, существенно затрудняется процесс их социализации. Во взрослом возрасте такие люди уже не могут «найти своего места в обществе», что еще сильнее вовлекает их в употребление спиртных напитков, формируется устойчивая алкогольная зависимость.

Говоря о современном состоянии подросткового алкоголизма и пьянства в России, прежде всего стоит обратиться к статистическим данным, в частности, к данным ГИАЦ МВД России, отражающим количественные и качественные показатели лиц, состоящих на профилактическом учете в подразделениях по делам несовершеннолетних органов внутренних дел (далее — ПДН ОВД) (табл. 1.)

Таблица 1. Количество несовершеннолетних, поставленных на профилактический учет в ПДН ОВД за 2014—2021 годы

НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ	ДАННЫЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПО ГОДАМ							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Общее количество несовершеннолетних, поставленных на учет в ПДН ОВД, тыс. чел.	143,5	146,9	145,9	147,2	141,4	144,6	129	127,6
В том числе в связи с употреблением алкоголя, тыс. чел.	34,6	33,3	33,3	35,6	32,9	38,7	35,2	33,5
Удельный вес подростков, поставленных на учет в ПДН ОВД в связи с употреблением алкоголя среди всех поставленных на учет, %	24,14	22,69	22,83	24,16	23,30	26,73	27,25	26,28

Если рассматривать общее количество несовершеннолетних, поставленных на профилактический учет, то мы увидим, безусловно, положительную тенденцию, выраженную в серьезном

снижении указанного показателя — в 2021 году он составил 127 567 человек, что является минимальным показателем за 8 лет (на 11,81% ниже, чем в 2019 году) (рис. 1).

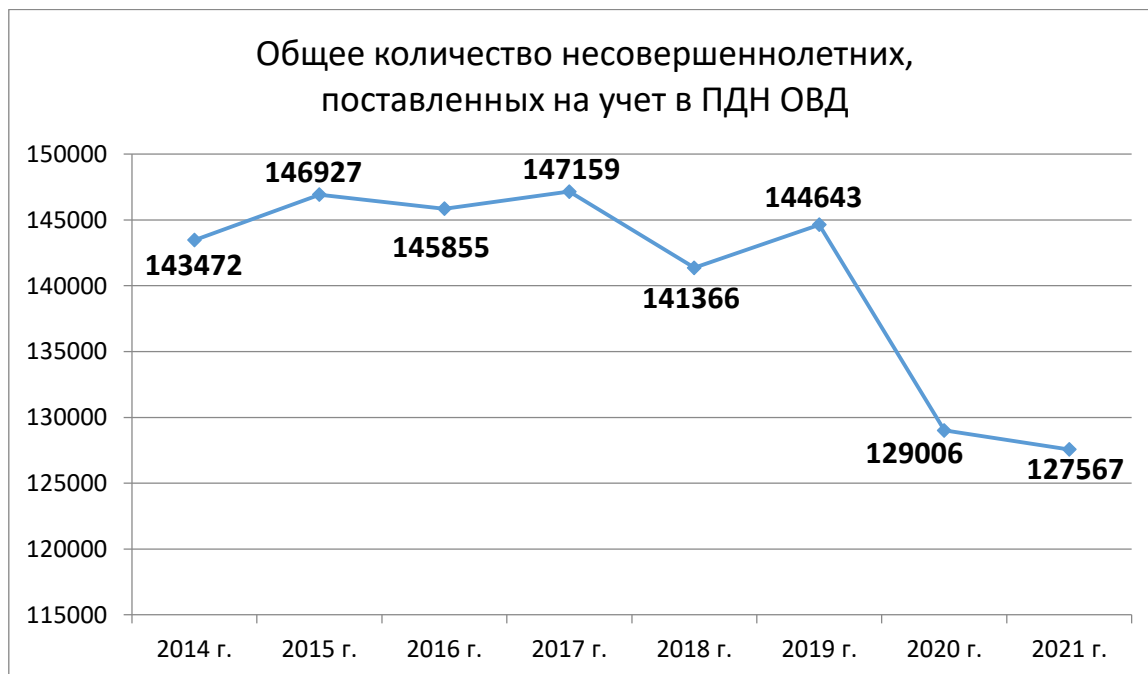


Рис. 1. Динамика количества несовершеннолетних, поставленных на профилактический учет в ПДН ОВД, за 2014—2021 годы

Можно было бы предположить, что на фоне общего резкого снижения количества подростков, поставленных на профилактический учет в 2020—

2021 годах, похожие тенденции должны наблюдаться и среди несовершеннолетних, оказавшихся в поле зрения сотрудников ПДН ОВД именно из-за упо-

требления алкоголя, однако динамика рассматриваемых явлений если не крайне противоположна, то весьма негативна (рис. 2).

Так, в 2019 и 2020 годах произошло существенное увеличение количества подростков, поставленных на профилактический учет за употребление спиртосодержащей продукции. Несмотря на снижение данного показателя в 2021 году по сравнению с 2019 годом, он все еще остается на одном уровне с показателями 2015, 2016, 2018 годов,

незначительно уступая аналогичным данным за 2014, 2017 и 2020 годы. По отношению к данным пятилетней давности рассматриваемые показатели совсем не снизились, что на фоне сокращения количества несовершеннолетних правонарушителей и резкого уменьшения общего количества подростков, поставленных на профилактический учет в ПДН ОВД, свидетельствует о неэффективности системы профилактики этого негативного социального явления.



Рис. 2. Динамика количества несовершеннолетних, поставленных на профилактический учет в ПДН ОВД в связи с употреблением алкоголя

Важно понимать, что, находясь в состоянии алкогольного опьянения, подросток часто становится не только жертвой преступления, но и его субъектом. Если ссылаться на данные статистики, то на протяжении последних пяти лет количество несовершеннолетних, совершивших противоправные деяния в состоянии алкогольного опьянения, снижается. Однако будет не совсем правильно на основании этих данных делать вывод о снижении пьянства среди подростков. Преступления, как правило, раскрываются спустя определенное время, когда утрачивается возможность медицинского освидетельствования выявленных преступников на предмет установления факта употребления спиртных напитков, о чем несовершеннолетние предпочитают умалчивать [6. — С. 260].

Стоит отметить, что это только «верхушка айсберга» — существенная доля несовершеннолетних, употребляющих алкоголь, не попадает в поле зрения правоохранительных органов и, соответственно, в статистические данные. По данным

портала «Я живу! Здорово!», больше 75% учеников восьмых классов, как минимум, пробовали алкоголь или принимают его, а среди одиннадцатиклассников этот показатель увеличивается почти до 100% [7].

Профилактика любого негативного явления предполагает нейтрализацию его причин и условий. Поэтому для разработки эффективной системы мер предупредительного воздействия на пьянство и алкоголизм несовершеннолетних необходимо исследовать механизм детерминации рассматриваемых маргинальных явлений.

А. И. Севастьянов выделяет три группы причин употребления молодыми людьми алкоголя — социальные, биологические и индивидуально-личностные [8. — С. 105], отдавая ведущую роль в детерминации этого процесса именно социальным факторам.

С. П. Соболевников в своем труде опирается на данные Швейцарского института по борьбе с алкоголизмом, представители которого провели глобальное исследование по определению фунда-

ментальных причин, побуждающих подростков употреблять алкоголь. Результаты оказались следующими: 61% связывают употребление с удовольствием, 23% выпивают из-за того, что так принято в компании, а оставшиеся 16% делают это для снятия напряжения. Примечательным является установленный факт, что из 23% подростков, приобщившихся к спиртному в компании, 60,5% впервые попробовали алкоголь дома, в семье [9. — С. 107].

Немало причин кроется и в психологическом состоянии подростков, обусловленном особенностями их нервной системы. Недаром подростковый возраст считают одним из важнейших периодов жизни человека — дети вливаются в общество взрослых, происходит «рождение личности». Подростки остро переживают как положительные, так и отрицательные эмоции, существенно преувеличивая их эффект. Несовершеннолетние специфично реагируют на различные неблагоприятные ситуации, возникающие в кругу их общения, в школе или в семье. Среди наиболее типичных для данного возраста выделяют реакции компенсации, имитации и протеста [8. — С. 106]. Все эти реакции при определенном развитии ситуации могут привести к употреблению подростком спиртного: при реакции протеста ребенок считает мнение родителей, педагогов несправедливым, отвергает все предъявляемые ему требования и поступает в точности наоборот: становится агрессивным, не признает предлагаемые ему ценности, прогуливает учебу и зачастую приобщается к употреблению алкоголя; при реакции имитации подросток подражает поведению авторитетного для него человека — соответственно, если такой человек употребляет алкоголь, то это провоцирует аналогичное поведение подростка; при реакции компенсации подросток замещает неудачи в одной сфере успехом в другой — например, при слабом физическом или умственном развитии пытается завоевать авторитет среди сверстников пагубными привычками: курением, употреблением алкоголя и т. д.

Нельзя не отметить проблемы в семейно-бытовой сфере, как важнейший детерминант не только пьянства и алкоголизма несовершеннолетних, но и девиантного поведения подростков в целом. Так, А. Н. Белоусова в своем исследовании приводит данные опроса сотрудников ПДН ОВД, 26,6% из числа которых среди трудностей, испытываемых детьми, отметили пьянство и насилие со стороны родителей [1. — С. 206]. А. В. Копытов в работе о роли семейной среды в формировании алкогольной зависимости у подростков отмечает: «... 1) на формирование алкогольной зависимости у подростков и молодых людей оказывают влияние особенности семейной среды; 2) проживание в деструктивных и алкогольных семьях является фактором риска формирования алкогольной зависимости у данного кон-

тингента; ... 4) семейные алкогольные традиции с частым употреблением алкоголя и в больших количествах взрослыми благоприятствуют формированию алкогольной зависимости у детей» [10. — С. 157]. С мнением ученых по данному вопросу трудно спорить; на наш взгляд, желание как можно раньше попробовать алкоголь у несовершеннолетнего в значительной мере зависит от членов его семьи. В большинстве случаев пристрастием к спиртным напиткам обладает один родитель, а иногда и оба, что в свою очередь негативно влияет на ребенка и формирует у него неправильные жизненные ориентиры. В результате этого у подростка в сознании развивается мнение о том, что алкоголь является неким реkvизитом взрослой жизни, который он стремится впоследствии попробовать на себе.

Решительное наступление на алкоголь, на которое настроено современное общество и государство, следует начать с ограждения от употребления спиртного именно несовершеннолетних. Интересной представляется инициатива депутата Государственной Думы Бийсултана Хамзаева, направленная на борьбу с другой пагубной привычкой — курением. Суть предложения — запретить продажу табачной продукции лицам, рожденным после 2014 года [11]. По замыслу, подобным решением грядущее поколение будет максимально защищено от пагубного влияния курения, а к уже курящим лицам будут применены только «мягкие» меры. Безусловно, к подобным мерам по отношению не только к курению, но и к употреблению алкоголя стоит стремиться. Но определяющим в вопросе такого кардинального решения будет не сам факт запрета продажи табака и алкоголя, а неотвратимость наказания за нарушение этого запрета. Кроме того, современное общество не готово к подобным изменениям. «Питейные традиции» отечественных семей, возможность производства алкоголя в домашних условиях и ряд других факторов сделают запрет продажи спиртосодержащей продукции неэффективным, что мы не раз уже наблюдали в мировой и отечественной истории.

На наш взгляд, центральными в деле профилактики пьянства и алкоголизма несовершеннолетних будут не специальные, а общесоциальные меры предупреждения этого маргинального явления, поскольку именно они служат «ключом» к эффективности применения первых, своеобразным базисом, на котором строится специальная профилактика. В частности, представляется важным повышение уровня благосостояния населения, создание достаточного количества рабочих мест, повышение уровня правосознания и общей культуры народа, вытеснение негативных, пагубных ценностей социально одобряемыми, оздоровление и поддержка института семьи, создание общенациональной программы развития спорта шаговой доступности и т. п. Должное применение этих мер не только

приведет к снижению распространения пьянства и алкоголизма среди несовершеннолетних, но и окажет положительное влияние на состояние преступности и количество правонарушений в целом.

Среди специальных мер превенции подросткового алкоголизма хотелось бы выделить повышение возраста, с которого возможна покупка всей алкогольной и спиртосодержащей продукции, до 21 года. Эффективность данной меры определяется тем, что зачастую несовершеннолетним лицам покупают алкоголь их старшие, достигшие 18 лет товарищи. Поскольку возрастной разброс более трех лет в компаниях подростков встречается нечасто, предполагается, что в окружении ребят 14—15 лет просто не будет лиц, имеющих легальную возможность покупки спиртосодержащей продукции.

Для обеспечения эффективности вышеуказанной меры необходимо одновременно ужесточить ответственность в сфере нелегального оборота алкогольной продукции (в том числе за продажу алкоголя несовершеннолетним), установив штрафы, которые сделают риски предпринимателей, незаконно торгующих алкоголем, совершенно невыгодными.

Кроме того, представляется, что положительное влияние окажет дополнительное ограничение торговли алкоголем, выраженное в создании специальных зон, исключительно внутри которых эта торговля возможна, желательно вне пределов населенных пунктов. Конечно, сегодня повсеместное выполнение подобного рода требований тяжело представить, поэтому необходимо в качестве первого шага разрешить торговлю алкоголем только внутри специальных отделов, расположенных внутри магазинов, но визуально закрытых от общего помещения, при этом полностью запретив нахождение несовершеннолетних в данных отделах (концепция «магазин в магазине»).

Помимо прочего важной представляется и работа в сфере антиалкогольной пропаганды. В част-

ности, предлагаем запретить продажу имитирующих алкогольную и табачную продукцию товаров (детское шампанское, жевательные резинки в форме сигарет и т. п.), ввести требование об обязательном нанесении информации о пагубных последствиях употребления алкоголя на этикетку в размере не менее 25% от площади (по аналогии с табачной продукцией).

В рамках исследования нами были опрошены 96 сотрудников ПДН ОВД. Респондентам предлагалось оценить предполагаемую эффективность предложенных нами мер по профилактике пьянства и алкоголизма среди несовершеннолетних. На вопрос: «Считаете ли Вы эффективной мерой предупреждения пьянства и алкоголизма среди несовершеннолетних повышение возраста, с которого возможна покупка алкогольной и спиртосодержащей продукции, до 21 года?» — были получены следующие ответы: считаю данную меру эффективной — 79,17%; считаю данную меру частично эффективной — 12,5%; не считаю данную меру эффективной — 8,33 %. На вопрос: «Считаете ли Вы эффективной мерой предупреждения пьянства и алкоголизма среди несовершеннолетних запрет продажи алкогольной продукции вне специальных отделов внутри торговых точек, визуально закрытых от общего помещения (концепция “магазин в магазине”)?» — респонденты ответили следующим образом: считаю данную меру эффективной — 76,04%; считаю данную меру частично эффективной — 16,67%; не считаю данную меру эффективной — 7,29%.

В заключение хотелось бы отметить, что меры профилактики алкогольной зависимости подростков, как и любого другого негативного социального явления, не работают отдельно друг от друга. Их необходимо применять в комплексе, тщательно продумывая все возможные последствия тех или иных нововведений, а также исключая факторы, снижающие эффективность предупредительного воздействия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белоусова А. Н. Криминологические аспекты организации комплексной профилактики пьянства и алкоголизма среди несовершеннолетних // Вестник Воронежского института МВД России. — 2020. — № 1. — С. 203—210.
2. «Национальный Рейтинг Трезвости Регионов — 2020» // Сайт проекта «Трезвая Россия». — URL: <https://cloud.mail.ru/public/3KZf/2y1HoFDdb5/Рейтинг%20Трезвости%202020%20.pdf> (дата обращения: 10.03.2022).
3. Федотов А. А. Алкоголизм и наркомания: региональный анализ // Международный журнал гуманитарных и особых наук. — 2020. — № 10-2. — С. 192—200.
4. Алкоголизм и стадии алкоголизма // Сайт национального исследовательского медицинского

центра психиатрии и неврологии им. В. М. Бехтерева. — URL: <http://nmic.bekhterev.ru/clinika/narkologiya/alkostatsionar/Stadiialkologizma.php> (дата обращения: 10.03.2022).

5. Преступность и правонарушения (2016—2020) : статистический сборник / Судебный департамент при Верховном Суде Российской Федерации, Департамент надзорной деятельности и профилактической работы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. — М. : МВД России, 2021. — 178 с.

6. Лелеков В. А., Кошелева Е. В. Ювенальная криминология : учебник. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 343 с.

7. Подростковый алкоголизм — почему и что делать? // Портал «Я живу! Здорово!». — URL: https://m.ilive.com.ua/family/podrostkovyy-alkogolizm-pochemu-i-chto-delat_112779i16025.html (дата обращения: 10.03.2022).

8. Савостьянов А. И. Подростковый алкоголизм: двойная опасность // Педагогическая наука и практика. — 2018. — № 2 (20). — С. 105—110.

9. Соболевников С. П. Профилактика подросткового алкоголизма в школе // Научный журнал. — 2018. — № 6 (29). — С. 105—108.

10. Копытов А. В. Роль семейной среды в формировании алкогольной зависимости у подростков и молодых людей мужского пола // Вестник ВГМУ. — 2012. — № 2. — С. 151—157.

11. В Госдуме предложили запретить продажу табака родившимся после 2014 года // Сайт РИА Новости. — URL: <https://ria.ru/20220105/tabak-1766603452.html> (дата обращения: 10.03.2022).

REFERENCES

1. Belousova A. N. Kriminologicheskie aspekty organizatsii kompleksnoj profilaktiki p'yanstva i alkogolizma sredi nesovershennoletnih // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2020. — # 1. — S. 203—210.

2. «Nacional'nyj Rejting Trezvosti Regionov — 2020» // Sajt proekta «Trezvaya Rossiya». — URL: <https://cloud.mail.ru/public/3KZf/2y1HoFD5/Rejting%20Trevosti%202020%20.pdf> (data obrashcheniya: 10.03.2022).

3. Fedotov A. A. Alkogolizm i narkomaniya: regional'nyj analiz // Mezhdunarodnyj zhurnal gumanitarnyh i osobyh nauk. — 2020. — # 10-2. — S. 192—200.

4. Alkogolizm i stadii alkogolizma // Sajt nacional'nogo issledovatel'skogo medicinskogo centra psihiatrii i nevrologii im. V.M. Bekhtereva. — URL: <http://nmic.bekhterev.ru/clinika/narkologiya/alkostatsionar/Stadiialkogolizma.php> (data obrashcheniya: 10.03.2022).

5. Prestupnost' i pravonarusheniya (2016—2020) : statisticheskij sbornik / Sudebnyj departament pri Verhovnom Sude Rossijskoj Federacii, Departament nadzornoj deyatelnosti i profilakticheskoy raboty Ministerstva Rossijskoj Federacii po delam grazhdanskoy obo-

rony, chrezvychajnym situacijam i likvidacii posledstvij stihijnyh bedstvij. — M. : MVD Rossii, 2021. — 178 s.

6. Lelekov V. A., Kosheleva E. V. Yuvenal'naya kriminologiya : uchebnik. — M. : YUNITI-DANA, 2017. — 343 s.

7. Podrostkovyj alkogolizm — pochemu i chto delat? // Portal «Ya zhivu! Zdorovo!». — URL: https://m.ilive.com.ua/family/podrostkovyy-alkogolizm-pochemu-i-chto-delat_112779i16025.html (data obrashcheniya: 10.03.2022).

8. Savost'yanov A. I. Podrostkovyj alkogolizm: dvojnaya opasnost' // Pedagogicheskaya nauka i praktika. — 2018. — # 2 (20). — S. 105—110.

9. Sobol'nikov S. P. Profilaktika podrostkovogo alkogolizma v shkole // Nauchnyj zhurnal. — 2018. — # 6 (29). — S. 105—108.

10. Kopytov A. V. Rol' semejnoy sredy v formirovanii alkogol'noj zavisimosti u podrostkov i molodyh lyudej muzhskogo pola // Vestnik VGMU. — 2012. — # 2. — S. 151—157.

11. V Gosdume predlozhili zapretit' prodazhu tabaka rodivshimsya posle 2014 goda // Sajt RIA Novosti. — URL: <https://ria.ru/20220105/tabak-1766603452.html> (data obrashcheniya: 10.03.2022).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Кулешов Антон Александрович. Преподаватель кафедры уголовного права и криминологии. Воронежский институт МВД России.
E-mail: kuleashov@yandex.ru
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-53-36.

Kuleshov Anton Alexandrovich. Lecturer of the chair of Criminal Law and Criminology. Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: kuleashov@yandex.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-53-36.

Ключевые слова: пьянство; алкоголизм; несовершеннолетние; профилактика; преступность; подростки.

Key words: drunkenness; alcoholism; minors; prevention; crime; teenagers.

УДК 343.976

Л. С. Михайлова

О НЕКОТОРЫХ ПРОБЛЕМАХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОРГАНОВ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ

ON SOME PROBLEMS OF ENSURING THE INFORMATION SECURITY OF THE EXECUTIVE POWER BODIES

В статье обозначены специфические особенности обеспечения информационной безопасности органов исполнительной власти. Определяются основные направления обеспечения рассматриваемого вида безопасности.

The article outlines the specific features of ensuring information security of the executive power bodies. The article defines the main directions of ensuring the type of security under consideration.

В целях удовлетворения информационных потребностей, кардинального улучшения условий труда и развития продуктивного взаимодействия между властью и обществом государственные органы и должностные лица как внутри собственной системы, так и при общении с гражданами и организациями опираются на применение передовых информационно-телекоммуникационных технологий и информационных систем [7]. Создание автоматизированных систем обработки больших объемов данных, развитие искусственного интеллекта, современное состояние межгосударственных отношений, характеризующееся конфликтностью и столкновением интересов, в том числе в инфосфере, сопровождающееся информационными войнами и компьютерными атаками, а также пересмотр целей и задач органов государственной власти делают информационную безопасность в процессе государственного управления важной сферой жизнедеятельности государства. Существует необходимость в разработке новейших методов и способов защиты информации, комплекса мероприятий по обеспечению информационной безопасности Российской Федерации в целом и органов исполнительной власти в частности.

Обращаясь к понятийно-категориальному аппарату, следует обозначить значение термина «информационная безопасность органов исполнительной власти». В настоящее время на законодательном уровне данное понятие не определено.

По мнению Л. К. Терещенко, информационная безопасность органов управления включает в себя [17]:

- обеспечение информационных потребностей органов управления в рамках их компетенции и в объемах, необходимых для выполнения возложенных на них задач (отметим, что сведения, исполь-

зуемые для принятия управленческих решений в сфере государственного управления должны характеризоваться полнотой, отсутствием дублирования, достоверностью и актуальностью, то есть своевременностью предоставления, а также должны быть релевантными и репрезентативными) [7];

- безопасность информации и информационных ресурсов, которая включает в себя защиту информации и информационных ресурсов от несанкционированного доступа, искажения, уничтожения, установление режима информации в зависимости от ее содержания, обеспечение защиты сведений, составляющих государственную тайну, иной информации ограниченного доступа;

- безопасность телекоммуникаций и информационного обмена (ключевым моментом создания эффективной системы информационного обеспечения и обмена является наличие единого информационного пространства, под которым понимает совокупность баз данных, технологий их ведения и использования, информационно-телекоммуникационных систем и сетей, функционирующих по общим правилам, обеспечивающую информационное взаимодействие всех субъектов государственного управления).

В связи с обострением геополитической обстановки и введением европейскими странами санкционной политики в отношении РФ ситуация в области обеспечения национальных интересов в информационной сфере в настоящее время резко осложнилась. Как известно, за последние годы многократно увеличилось количество программных средств, позволяющих оказывать воздействие на ресурсы информационных систем, в том числе осуществлять хакерские атаки на информационные системы федеральных органов исполнительной власти. Так, в 2018 г.

было зафиксировано более 4 миллиардов случаев кибератак на объекты критической информационной инфраструктуры (далее — КИИ) [4].

Существующие потенциальные и реальные информационные угрозы вызывают необходимость активного обсуждения и решения государственными органами власти РФ вопросов, касающихся снижения зависимости функционирования информационно-телекоммуникационной сети Интернет от элементов его инфраструктуры, которые находятся под управлением зарубежных компаний.

Учитывая вышесказанное, можно сделать вывод о том, что задача обеспечения информационной безопасности органов управления, считающаяся одной из приоритетных государственных задач, является специфической [1]. Для предотвращения утечки информации в данных органах формируется целый комплекс мероприятий, в том числе регулирование на предмет государственной тайны и конфиденциальной информации [5, 16].

Применение информационно-телекоммуникационных технологий в государственном управлении способствует повышению доступности предоставляемых государственных услуг, в том числе сокращению сроков предоставления услуг и уменьшению количества документов. Сегодня на территории РФ только на федеральном уровне функционирует свыше 800 государственных информационных систем. Согласно ст. 14 Федерального закона № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» государственные информационные системы (далее — ГИС) создаются в целях реализации полномочий государственных органов и обеспечения обмена информацией между этими органами, а также в иных установленных федеральными законами целях [20]. Так, они могут создаваться с целью практического использования физическими лицами (обычными гражданами) для получения ими государственных услуг в электронном виде.

Данные, содержащиеся в информационных системах, используемых в органах исполнительной власти, должны быть надежно защищены от несанкционированного копирования, искажения, уничтожения или хищения третьими лицами.

В зависимости от объема работ с использованием сведений, отнесенных к категории ограниченного доступа, руководителями органов исполнительной власти создаются структурные подразделения по защите государственных секретов, функции которых определяются указанными руководителями с учетом специфики проводимых ими работ в соответствии с действующими нормативными правовыми актами РФ (далее — НПА).

Требования к защите информации, а также ответственности за нарушение действующего законодательства РФ об информации, информационных технологиях и о защите информации, которые являются обязательными при обработке

информации в ГИС, функционирующих на территории РФ, устанавливаются приказом Федеральной службы по техническому и экспортному контролю от 11 февраля 2013 г. № 17 «Об утверждении Требований о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах» [12]. Согласно данному приказу, для подключения организации к ГИС и защиты своей информации требуется аттестация и получение специальных сертификатов Федеральной службы по техническому и экспортному контролю РФ (далее — ФСТЭК) или Федеральной службы безопасности РФ (далее — ФСБ).

Как разъясняется в методическом документе «Меры защиты информации в государственных информационных системах», утвержденном ФСТЭК, выбор мер защиты информации в ГИС осуществляется исходя из класса защищенности информационной системы, определяющего требуемый уровень защищенности содержащейся в ней информации, и угроз безопасности информации, включенных в модель угроз безопасности информационной системы, а также с учетом структурно-функциональных характеристик информационной системы [6].

Одним из ключевых законов, регламентирующих вопросы информационной безопасности органов государственной власти (в частности, органов исполнительной власти), является Федеральный закон № 187-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации», основная идея которого заключается в создании единого центра мониторинга и управления безопасностью критической информационной инфраструктуры. ГИС, относящиеся к объектам КИИ, должны в обязательном порядке подключаться к Государственной системе обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак [21]. Требования к средствам, предназначенным для обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак и реагирования на компьютерные инциденты, устанавливаются приказом ФСБ от 6 мая 2019 г. № 196 [14].

За использование несертифицированных информационных систем, а также несертифицированных средств защиты информации, если они подлежат обязательной сертификации, наступает административная ответственность, предусмотренная ч. 2 ст. 13.12 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях [3].

Особое место в системе нормативного противодействия противоправным проявлениям в информационной сфере занимает уголовное законодательство. В целях безопасности функционирования информационных систем и информационно-телекоммуникационных сетей критически важных объектов инфраструктуры законодатель в 2017 г. криминализировал неправомерное

воздействие на КИИ РФ (ст. 274.1 «Неправомерное воздействие на критическую информационную инфраструктуру Российской Федерации» Уголовного кодекса Российской Федерации (далее — УК РФ)) [18].

В условиях «информационного кризиса», который характеризуется противоречием между ограниченными возможностями человека по восприятию и обработке информации и постоянно растущими массивами хранящейся информации (в том числе увеличивающимися потоками управленческой информации), в органах государственной власти происходит накопление слабо упорядоченных, разнородных данных. В таких условиях оперативно обнаружить искомый документ, дать своевременный ответ на запрос гражданина или использовать сведения для принятия решения часто становится трудновыполнимой задачей. Постановлением Правительства РФ от 03.06.2019 № 710 принято решение о проведении эксперимента по повышению качества и связанности данных, содержащихся в государственных информационных ресурсах [9].

Таким образом, состояние информационной безопасности органов исполнительной власти во многом обусловлено качеством действующего российского информационного законодательства [16]. Ради справедливости следует сказать, что НПА, регламентирующие вопросы обеспечения инфобезопасности органов исполнительной власти, непрерывно изменяются и дополняются. Принимаются новые НПА. Однако общественные отношения в области управления информа-

цией в государственных органах и в сфере обеспечения безопасности субъектов государственного управления регулируются не в полной мере.

Большинство из упомянутых нами нормативных документов регламентируют вопросы защиты информации от несанкционированного доступа. Закрепленные ими меры защиты направлены на борьбу с внешними угрозами технического характера. Между тем следует учитывать, что с расширением государственного аппарата управления растет и число сотрудников, имеющих доступ к информации ограниченного доступа.

К внутренним информационным угрозам, реализуемым сотрудниками органов (при их прямом или опосредованном участии), можно отнести: кражу технических средств и носителей информации, подмену или модификацию программного обеспечения, искажение содержания баз данных в корыстных целях, уничтожение или повреждение программно-аппаратного обеспечения, блокирование информации при передаче по каналам связи и др.

К общественно-опасным деяниям, связанным с нарушением режима конфиденциальности информации, можно, в частности, отнести: разглашение государственной тайны (ст. 283 УК РФ), незаконное получение сведений, составляющих государственную тайну (ст. 283.1 УК РФ) и др. На сайте Судебного департамента при Верховном Суде РФ содержатся данные статистической отчетности о числе лиц, приговоренных к лишению свободы за разглашение государственной тайны по ч. 1 и ч. 2 ст. 283 УК РФ (рис. 1) [15].



Рис. 1. Число лиц, приговоренных к лишению свободы за разглашение государственной тайны по ч. 1 и ч. 2 ст. 283 УК РФ за период с 2013 по 2021 г.

Как показывает практика привлечения к уголовной ответственности, в нашей стране количество уголовных дел возбуждаемых по фактам разглашения сведений, составляющих государственную тайну, крайне мало.

На наш взгляд, существует проблема недостаточной активности подразделений, ведущих оперативно-розыскную деятельность, в сфере выявления и пресечения фактов разглашения конфиденциальной информации и её незаконного сбора.

Одним из пробелов законодательства РФ является частичное отсутствие правовых норм, закрепляющих требования к режиму служебной тайны. Сама дефиниция термина «служебная тайна» приведена в Указе Президента РФ от 06.03.1997 № 188 «Об утверждении перечня сведений конфиденциального характера» [19]. Здесь под «служебной тайной» понимаются служебные сведения, доступ к которым ограничен органами государственной власти в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации и федеральными законами. Кроме того, в настоящее время действует Постановление Правительства РФ от 03.11.1994 № 1233, в соответствии с которым «к служебной информации ограниченного распространения относится несекретная информация, касающаяся деятельности организаций, ограничения на распространение которой диктуются служебной необходимостью» [8].

Отнесение информации к служебной тайне регламентируется собственными НПА органов государственной власти (например, Инструкцией по организации деятельности по обращению со служебной информацией ограниченного распространения в системе МВД России, агентстве воздушного транспорта (Росавиации) и его территориальных органах (утв. приказом МВД России от 9.11.2018 № 755), Положением о порядке учета, обращения и хранения документов, содержащих служебную информацию ограниченного распространения, в Федеральном агентстве воздушного транспорта (Росавиации) и его территориальных органах (утв. приказом Росавиации от 18.12.2014 № 841) [11, 13]).

Отметим, что в ноябре 2021 г. Правительством РФ были утверждены правила обращения со сведениями, составляющими служебную тайну в области обороны [10].

Однако мы придерживаемся мнения ученых, которые считают, что следует принять Федеральный закон «О служебной тайне». Его принятие позволит обеспечить более высокий уровень информационной безопасности органов исполнительной власти, поскольку значительно снизится степень усмотрения чиновников в вопросе введения режима служебной тайны.

Необходимо подчеркнуть, что органы субъектов РФ осуществляют собственное правовое регулирование в пределах своей компетенции, принимая НПА, которые конкретизируют и дополняют

правовые акты федерального уровня в рассматриваемой области. Так, среди подзаконных актов, принятых правительством Воронежской области за последнее время, следует выделить: постановление правительства Воронежской области от 02.11.2017 № 869 «Об определении угроз безопасности персональных данных, актуальных при обработке персональных данных в информационных системах персональных данных правительства Воронежской области, исполнительных органов государственной власти Воронежской области и подведомственных им организаций»; постановление правительства Воронежской области от 29.08.2018 № 7-ДСП «Об утверждении порядка использования технических средств, в которых применяются беспроводные технологии передачи данных и средства доступа к открытым информационным системам и информационно-телеком-муникационным сетям, в правительстве Воронежской области»; распоряжение правительства Воронежской области от 01.07.2019 № 574-р «Об организации регистрации пользователей государственных информационных ресурсов и государственных информационных систем Воронежской области» и др. [2]

Таким образом, учитывая вышесказанное, можно сформулировать следующие выводы: 1) в условиях цифровизации, реформирования государственного управления на основе электронного взаимодействия обеспечение информационной безопасности органов исполнительной власти РФ признаётся приоритетным направлением концепции национальной безопасности, что требует поиска новых подходов к организации безопасной деятельности этих органов и применения современных средств защиты от угроз в инфосфере; 2) действующее законодательство России в области информационной безопасности органов власти активно развивается, однако содержит пробелы; так, в настоящее время на законодательном уровне не определена правовая категория «информационная безопасность органов исполнительной власти», недостаточно полно урегулированы вопросы, связанные с использованием сведений, отнесенных к служебной тайне; 3) отнесение информации к служебной тайне регламентируется собственными НПА органов исполнительной власти; 4) к недостаткам законодательства можно также отнести многообразие правовых норм и отсутствие их систематизации; 5) поддержание ГИС в рабочем состоянии обеспечивает технический персонал (программисты, системные администраторы), однако в последнее время в России наблюдается массовый выезд за рубеж специалистов в области IT-технологий. Такая ситуация сказывается на снижении интеллектуального потенциала, без которого невозможны разработка и внедрение новых эффективных информационных технологий и средств защиты.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеева Л. Н. Система информационной безопасности органов государственной власти как основа современного государственного управления // Вестник Университета. — 2015. — № 13. — С. 5—9.

2. Информационная безопасность Воронежской области. Законодательство [Электронный ресурс]. — URL: https://ib.govvn.ru/?page_id=509 (дата обращения: 10.05.2022).

3. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 16.04.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 27.04.2022) // Собрание законодательства РФ. — 2002. — № 1 (ч. 1). — Ст. 1.

4. Кругликов Л. Л., Соловьев О. Г., Бражник С. Д. Ответственность за неправомерное воздействие на критическую информационную инфраструктуру Российской Федерации (ст. 274.1 УК РФ) в системе экономической и информационной безопасности государства // Вестник ЯрГУ. Серия: Гуманитарные науки. — 2019. — № 4. — С. 49—52.

5. Кухарский А. Н. Обеспечение информационной безопасности в органах муниципальных образований Забайкальского края // Инновационное развитие муниципальных образований : сборник материалов V Международной научно-практической конференции / отв. ред. К. И. Галынис. — 2017. — С. 75—79.

6. Меры защиты информации в государственных информационных системах : методический документ (утв. Федеральной службой по техническому и экспортному контролю 11.02.2014) [Электронный ресурс]. — URL: <https://it-security.admin-smolensk.ru/zakonodatelstvo/normativnye-dokumenty-fstek-rossii/> (дата обращения: 10.05.2022).

7. Михайлова Л. С. К проблеме об информационном обеспечении государственного управления // Актуальные проблемы публичного права: вопросы теории и практики : сборник материалов международной научно-практической конференции / ФГБОУВО «РГУП», Центральный филиал; отв. за вып. В. У. Хатуаев, Л. Н. Дегтярева. — Воронеж : РИТМ, 2018. — С. 184—196.

8. Об утверждении Положения о порядке обращения со служебной информацией ограниченного распространения в федеральных органах исполнительной власти, уполномоченном органе управления использованием атомной энергии и уполномоченном органе по космической деятельности (с изменениями и дополнениями) : постановление Правительства РФ от 3 ноября 1994 г. № 1233 // Собрание законодательства РФ. — 2005. — № 30. — Ст. 3165.

9. О проведении эксперимента по повышению качества и связанности данных, содержа-

щихся в государственных информационных ресурсах : постановление Правительства РФ от 3 июня 2019 г. № 710 // Собрание законодательства РФ. — 2019. — № 23. — Ст. 2963.

10. Об утверждении Правил обращения со сведениями, составляющими служебную тайну в области обороны : постановление Правительства РФ от 26 ноября 2021 г. № 2052 [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал правовой информации. — URL: www.pravo.gov.ru.

11. О некоторых вопросах обращения со служебной информацией ограниченного распространения в системе МВД России : приказ МВД России от 9 ноября 2018 г. № 755 [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал правовой информации. — URL: www.pravo.gov.ru.

12. Об утверждении Требований о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах : приказ Федеральной службы по техническому и экспортному контролю от 11 февраля 2013 г. № 17 (ред. от 28.05.2019) // Российская газета. — 2013. — 26 июня.

13. Об утверждении Положения о порядке учета, обращения и хранения документов, содержащих служебную информацию ограниченного распространения, в Федеральном агентстве воздушного транспорта (Росавиации) и его территориальных органах : приказ Федерального агентства воздушного транспорта от 18 декабря 2014 г. № 841 // Документ опубликован не был.

14. Об утверждении Требований к средствам, предназначенным для обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак и реагирования на компьютерные инциденты : приказ Федеральной службы безопасности РФ от 6 мая 2019 г. № 196 [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал правовой информации. — URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201905310017> (дата обращения: 10.05.2022).

15. Сайт Судебного департамента при Верховном Суде Российской Федерации [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.cdep.ru/> (дата обращения: 05.05.2022).

16. Суховая Е. К. Защита сведений, составляющих государственную и служебную тайну, в деятельности органов внутренних дел // Современные проблемы права, экономики и управления. — 2016. — № 2 (3). — С. 259—265.

17. Терещенко Л. К., Тиунов О. И. Информационная безопасность органов исполнительной власти на современном этапе // Журнал российского права. — 2015. — № 8 (224). — С. 100—109.

18. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 30.12.2020) // Собрание законодательства РФ. — 1996. — № 25. — Ст. 2954.

19. Об утверждении перечня сведений конфиденциального характера : указ Президента РФ от 06.03.1997 г. № 188 // Собрание законодательства РФ. — 1997. — № 10. — Ст. 1127.

20. Об информации, информационных технологиях и о защите информации : федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ (ред. от 30.12.2021) // Собрание законодательства РФ. — 2006. — № 31 (ч. 1). — Ст. 3448.

21. О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации : федеральный закон от 26.07.2017 № 187-ФЗ // Российская газета. — 2017. — 31 июля.

REFERENCES

1. Alekseeva L. N. Sistema informacionnoj bezopasnosti organov gosudarstvennoj vlasti kak osnova sovremennogo gosudarstvennogo upravleniya // Vestnik Universiteta. — 2015. — # 13. — S. 5—9.

2. Informacionnaya bezopasnost' Voronezhskoj oblasti. Zakonodatel'stvo [Elektronnyj resurs]. — URL: https://ib.govrn.ru/?page_id=509 (data obrashcheniya: 10.05.2022).

3. Kodeks Rossijskoj Federacii ob administrativnyh pravonarusheniyah ot 30.12.2001 # 195-FZ (red. ot 16.04.2022) (s izm. i dop., vstup. v silu s 27.04.2022) // Sbranie zakonodatel'stva RF. — 2002. — # 1 (ch. 1). — St. 1.

4. Kruglikov L. L., Solov'ev O. G., Brazhnik S. D. Otvetstvennost' za nepravomernoe vozdejstvie na kriticheskuyu informacionnyuyu infrastrukturu Rossijskoj Federacii (st. 274.1 UK RF) v sisteme ekonomicheskoy i informacionnoj bezopasnosti gosudarstva // Vestnik YarGU. Seriya: Gumanitarnye nauki. — 2019. — # 4. — S. 49—52.

5. Kuharskij A. N. Obespechenie informacionnoj bezopasnosti v organah municipal'nyh obrazovaniy Zabajkalskogo kraja // Innovacionnoe razvitiye municipal'nyh obrazovaniy : sbornik materialov V Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii / otv. red. K. I. Galynis. — 2017. — S. 75—79.

6. Mery zashchity informacii v gosudarstvennyh informacionnyh sistemah : metodicheskij dokument (utv. Federal'noj sluzhboj po tekhnicheskomu i eksportnomu kontrolyu 11.02.2014) [Elektronnyj resurs]. — URL: <https://it-security.admin-smolensk.ru/zakonodatelstvo/normativnye-dokumenty-fstek-rossii/> (data obrashcheniya: 10.05.2022).

7. Mihajlova L. S. K probleme ob informacionnom obespechenii gosudarstvennogo upravleniya // Aktual'nye problemy publichnogo prava: voprosy teorii i praktiki : sbornik materialov mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii / FGBOUVO «RGUP», Central'nyj filial; otv. za vyp. V. U. Hatuaev, L. N. Degtyareva. — Voronezh : RITM, 2018. — S. 184—196.

8. Ob utverzhdenii Polozheniya o poryadke obrashcheniya so sluzhebnoj informaciej ogranichenного rasprostraneniya v federal'nyh organah ispolnitel'noj vlasti, upolnomochennom organe upravleniya ispol'zovaniem atomnoj energii i upolnomochennom organe po kosmicheskoy deyatel'nosti (s izmeneniyami i dopolneniyami) : post-

anovlenie Pravitel'stva RF ot 3 noyabrya 1994 g. # 1233 // Sbranie zakonodatel'stva RF. — 2005. — # 30. — St. 3165.

9. O provedenii eksperimenta po povysheniyu kachestva i svyazannosti dannyh, soderzhashchihsya v gosudarstvennyh informacionnyh resursah : postanovlenie Pravitel'stva RF ot 3 iyunya 2019 g. # 710 // Sbranie zakonodatel'stva RF. — 2019. — # 23. — St. 2963.

10. Ob utverzhdenii Pravil obrashcheniya so svedeniyami, sostavlyayushchimi sluzhebnyuyu tajnu v oblasti oborony : postanovlenie Pravitel'stva RF ot 26 noyabrya 2021 g. # 2052 [Elektronnyj resurs] // Oficial'nyj internet-portal pravovoj informacii. — URL: www.pravo.gov.ru.

11. O nekotoryh voprosah obrashcheniya so sluzhebnoj informaciej ogranichenного rasprostraneniya v sisteme MVD Rossii : prikaz MVD Rossii ot 9 noyabrya 2018 g. # 755 [Elektronnyj resurs] // Oficial'nyj internet-portal pravovoj informacii. — URL: www.pravo.gov.ru.

12. Ob utverzhdenii Trebovanij o zashchite informacii, ne sostavlyayushchej gosudarstvennyuyu tajnu, soderzhashchejsya v gosudarstvennyh informacionnyh sistemah : prikaz Federal'noj sluzhby po tekhnicheskomu i eksportnomu kontrolyu ot 11 fevralya 2013 g. # 17 (red. ot 28.05.2019) // Rossijskaya gazeta. — 2013. — 26 iyunya.

13. Ob utverzhdenii Polozheniya o poryadke ucheta, obrashcheniya i hraneniya dokumentov, soderzhashchih sluzhebnyuyu informaciyu ogranichenного rasprostraneniya, v Federal'nom agentstve vozdušnogo transporta (Rosaviacii) i ego territorial'nyh organah : prikaz Federal'nogo agentstva vozdušnogo transporta ot 18 dekabrya 2014 g. # 841 // Dokument opublikovan ne byl.

14. Ob utverzhdenii Trebovanij k sredstvam, prednaznachennym dlya obnaruzheniya, preduprezhdeniya i likvidacii posledstvij komp'yuternyh atak i reagirovaniya na komp'yuternye incidenty : prikaz Federal'noj sluzhby bezopasnosti RF ot 6 maya 2019 g. # 196 [Elektronnyj resurs] // Oficial'nyj internet-portal pravovoj informacii. — URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201905310017> (data obrashcheniya: 10.05.2022).

15. Sajt Sudebnogo departamenta pri Verhovnom Sude Rossijskoj Federacii [Elektronnyj resurs].

— URL: <http://www.cdep.ru/> (data obrashcheniya: 05.05.2022).

16. Suhovaya E. K. Zashchita svedenij, sostavlyayushchih gosudarstvennuyu i sluzhebnyuyu tajnu, v deyatel'nosti organov vnutrennih del // *Sovremennye problemy prava, ekonomiki i upravleniya*. — 2016. — # 2 (3). — S. 259—265.

17. Tereshchenko L. K., Tiunov O. I. Informacionnaya bezopasnost' organov ispolnitel'noj vlasti na sovremennom etape // *Zhurnal rossijskogo prava*. — 2015. — # 8 (224). — S. 100—109.

18. Ugolovnyj kodeks Rossijskoj Federacii ot 13.06.1996 # 63-FZ (red. ot 30.12.2020) // *Sobranie zakonodatel'stva RF*. — 1996. — # 25. — St. 2954.

19. Ob utverzhdenii perechnya svedenij konfidential'nogo haraktera : ukaz Prezidenta RF ot 06.03.1997 g. # 188 // *Sobranie zakonodatel'stva RF*. — 1997. — № 10. — St. 1127.

20. Ob informacii, informacionnyh tekhnologiyah i o zashchite informacii : federal'nyj zakon ot 27.07.2006 # 149-FZ (red. ot 30.12.2021) // *Sobranie zakonodatel'stva RF*. — 2006. — # 31 (ch. 1). — St. 3448.

21. O bezopasnosti kriticheskoj informacionnoj infrastruktury Rossijskoj Federacii : federal'nyj zakon ot 26.07.2017 # 187-FZ // *Rossijskaya gazeta*. — 2017. — 31 iyulya.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Михайлова Людмила Сергеевна. Старший преподаватель кафедры правовой информатики, информационного права и естественнонаучных дисциплин.

Центральный филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный университет правосудия».

E-mail: mls55@mail.ru

Россия, 394006, Воронеж, ул. 20-летия Октября, 95. Тел. (473) 271-54-15.

Mikhailova Lyudmila Sergeevna. Senior lecturer of the chair of Legal Informatics, Information Law and Natural Sciences.

Central branch of Federal State Educational Institution of Higher Education «Russian State University of Justice».

E-mail: mls55@mail.ru

Work address: Russia, 394006, Voronezh, 20-letiya Ocyabrya Str., 95. Tel. (473) 271-54-15.

Ключевые слова: информационная безопасность; информационные технологии; органы государственной власти; обеспечение информационной безопасности органов исполнительной власти; действующее информационное законодательство в сфере обеспечения безопасности органов исполнительной власти.

Key words: information security; information technology; public authorities; ensuring information security of the executive power bodies; current information legislation in the field of ensuring the security of the executive power bodies.

УДК 342.5+004.056

П. А. Нестеренко, адъюнкт

ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ АДМИНИСТРАТИВНО-ПРАВОВОГО СТАТУСА РОСГВАРДИИ В ЧАСТИ, КАСАЮЩЕЙСЯ ПРИМЕНЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕР ПРЕСЕЧЕНИЯ

FEATURES OF THE IMPLEMENTATION OF THE ADMINISTRATIVE AND LEGAL STATUS OF RUSSIAN GUARD IN TERMS OF THE APPLICATION OF SPECIAL PREVENTIVE MEASURES

В статье с применением метода анализа правовых актов и формально-логического метода проанализирован административно-правовой статус подразделений Росгвардии в части, касающейся применения специальных мер пресечения (на примере огнестрельного оружия). Сделан вывод о целесообразности его приведения в соответствие с административно-правовым статусом сотрудника полиции и высказано мнение о необходимости унификации порядка и оснований применения специальных мер пресечения для сотрудников всех силовых структур.

The article uses the method of analysis of legal acts and the formal-logical method to analyze the administrative and legal status of the units of the Russian Guard, in terms of the use of special preventive measures (for example, firearms). The conclusion is made about the expediency of bringing it in line with the administrative and legal status of a police officer and the opinion is expressed about the need to unify the procedure and grounds for applying special preventive measures for employees of all law enforcement agencies.

Наличие института государственного принуждения является обязательным условием существования любой устойчивой общественной системы, являясь фактором поддержания стабильности ее существования.

Как отметил Д. В. Пожарский: «Представляя собой важнейший социальный институт, составляющий основу человеческого общества и способствующий достижению всеобщего блага, государство, несомненно, является ценностью» [1. — С. 7].

Для поддержания устойчивого развития государства как социального института жизненно необходимо наличие специальных субъектов, которые уполномочены на реализацию властных (управленческих) действий. В этой связи отметим особую роль Росгвардии, которая среди основных субъектов, обеспечивающих реализацию мер административно-принудительного характера, в том числе в силовом блоке государственного управления, обладает широкими полномочиями в данной сфере и наиболее часто используют их в правоприменительной практике.

Основной целью создания подразделений Росгвардии является обеспечение государственной и общественной безопасности, в связи с этим актуально рассмотреть специфику реализации

административно-правового статуса Росгвардии с позиций ее компетенции в области нейтрализации именно угроз государственной и общественной безопасности. При этом отметим, что, несмотря на значимость таких угроз и непосредственную компетентность Росгвардии по участию в деятельности по их устранению, ее современный административно-правовой статус не в полной мере позволяет Росгвардии принимать участие в этой деятельности, так как большинство документов стратегического планирования и иных нормативных актов принимались еще до создания Росгвардии как федеральной структуры и не учитывали ее в качестве субъекта такой деятельности. Следовательно, следует признать необходимым уточнить административно-правовой статус подразделений Росгвардии в этой части.

Такие ученые, как Т. М. Занина, Ю. Н. Стариков, и др. под административно-правовым статусом любого субъекта в обобщенном виде предлагают понимать его положение, определенное нормативными правовыми актами [2, 3]. Учитывая приведенное мнение, в ходе рассмотрения специфики административно-правового статуса подразделений Росгвардии ограничим объект исследования до следующих базовых правовых предписаний, опре-

деляющих правовое положение Росгвардии в части, касающейся применения специальных мер пресечения (в частности, огнестрельного оружия):

1. Правовые предписания, определяющие общий административно-правовой статус Росгвардии, то есть совокупность ее прав и обязанностей как органа государственной власти.

2. Правовые предписания, определяющие административно-правовой статус Росгвардии в области применения специальных мер пресечения (физической силы, специальных средств и оружия).

Анализ предложенной модели исследования предполагает рассмотрение каждого элемента как в отдельности, так и в системе его связей, что позволяет провести одномоментный анализ документов разной юридической силы, начиная от Конституции Российской Федерации и норм международного права и заканчивая ведомственным нормативным регулированием, в связи с чем далее рассмотрим правовые нормы в соответствии с предложенной классификацией.

Анализ правовых основ, определяющих общий административно-правовой статус Росгвардии, необходимо начать с Конституции Российской Федерации, положения которой не только определяют модель построения правовых основ любой сферы правоотношений в российском обществе, но и выступают их прямым регулятором. В этой связи отметим, что именно Конституция Российской Федерации обеспечивает государственные гарантии основных прав и свобод гражданина РФ, предоставляя государственным органам возможность применять меры государственного принуждения исключительно только на основании законов [4].

Основным законом, определяющим понятие Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации и ее административно-правовой статус, является Федеральный закон от 03.07.2016 № 226-ФЗ «О войсках национальной гвардии Российской Федерации», в котором дано сокращенное наименование этого органа — «Росгвардия» [5].

Особо подчеркнем, что особенностью рассматриваемого федерального закона в области определения административно-правового статуса Росгвардии является структурное деление полномочий на несколько видов, а именно статья 8 предусматривает четыре их вида: общие, специальные, полномочия в условиях специальных режимов и иные. В этой связи отметим, что административно-правовой статус Росгвардии отличается от полиции тем, что его структура образована только лишь полномочиями, в то время как административно-правовой статус полиции состоит из прав и обязанностей [6].

Рассматривая нормативные правовые акты иной юридической силы, определяющие административно-правовой статус Росгвардии, отметим, что выстроенная система нормативных правовых актов, начиная от Указа Президента РФ и заканчивая приказами Росгвардии, фактически дублирует положения Федерального закона «О полиции», определяя субъектов обеспечения общественной безопасности, их соподчиненность и административно-правовой статус.

Общие полномочия предусматривают возможность реализовывать возложенные на Росгвардию задачи и во многих моментах аналогичны правам полиции. Возможность применения специальных мер пресечения является одним из специальных полномочий.

Далее рассмотрим некоторые особенности реализации административно-правового статуса Росгвардии в части, касающейся применения специальных мер пресечения, которые существенно отличаются от прав полиции в этой области.

Так, сотрудник Росгвардии, в отличие от сотрудника полиции, в соответствии с п. 4 ст. 18 имеет право не предупреждать о своем намерении применить специальные меры пресечения, в том числе оружие, в частности, при отражении нападения на охраняемые объекты, при этом статья не требует каких-либо дополнительных условий на применение оружия. Фактически это разрешает сотруднику Росгвардии применить оружие без предупреждения сразу на поражение, если осуществляется любое нападение на охраняемые объекты, даже без дополнительной угрозы жизни и здоровью граждан или угрозы наступления иных тяжких последствий. Полагаем, что такое право не всегда оправданно, так как подразделения вневедомственной охраны Росгвардии помимо особо важных объектов также осуществляют охрану коммерческих грузов и помещений и в этом случае вряд ли будет адекватным открывать огонь на поражение без предупреждения при одной только лишь попытке напасть на объект или груз, стоимость которого не может ставиться в сравнение с человеческой жизнью. В этой связи предлагаем изменить положения рассматриваемой статьи, исключив из нее в качестве обстоятельства, разрешающего применять оружие сотруднику Росгвардии без предупреждения, отражение нападения на охраняемые объекты.

Также требует совершенствования положение п. 9 ст. 18, в котором сотруднику предписывается сохранять без изменения место происшествия в случае причинения ранения либо смерти при применении специальных мер пресечения. При этом такое требование не распространяется на иные негативные обстоятельства применения

специальных мер пресечения, когда в результате причинён иной материальный вред имуществу. В этой связи полагаем целесообразным добавить к обстоятельствам, при наступлении которых требуется сохранять без изменения место происшествия, наступление иных последствий в виде любого имущественного вреда, так как это необходимо для уголовно-процессуальной или административной оценки действий сотрудника.

В соответствии с ч. 1 п. 1 ст. 21 сотрудник Росгвардии вправе применить оружие для защиты граждан или военнослужащих, однако не для защиты себя, как это предусмотрено ФЗ «О полиции». Представляется, что законодатель счел излишним такое уточнение, полагая, что сотрудник будет защищать себя как гражданина или иного сотрудника, однако при этом он расширил перечень защищаемых лиц, включив в него должностных лиц государственных органов и органов местного самоуправления, что несколько противоречит логике построения правовой конструкции. В этой связи полагаем, что конструкция ФЗ «О полиции» более удачна.

П. 3 ч.1 ст. 18 позволяет сотрудникам Росгвардии применять оружие не только для освобождения заложников, но и для пресечения иных преступных посягательств, что в прямой трактовке данного положения будет прямым нарушением принципа гуманности при применении специальных мер пресечения, так как формально позволяет применить оружие на поражение для пресечения любого, даже не тяжкого преступления. В связи с этим, по нашему мнению, данная конструкция должна быть исключена из закона.

Также требует уточнения по образцу, принятому в ФЗ «О полиции», п. 4 ч. 1 ст. 18, который дает право сотруднику Росгвардии так же, как и полицейскому, применять огнестрельное оружие для задержания лиц при определенных обстоятельствах, но не накладывает дополнительного ограничения — «если другими способами задер-

жать его не представляется возможным», что неправомерно расширяет степень общественной опасности действий сотрудника в этом случае.

Кроме того, повышенную общественную опасность могут представлять действия сотрудника Росгвардии при применении оружия по основаниям п. 6 ч. 1 ст. 21 для пресечения попыток незаконно проникнуть и даже покинуть территорию, охраняемую Росгвардией (хотя в этом случае имеется ограничение в виде необходимости исчерпать иные способы задержания). Как уже ранее отмечалось, Росгвардия может охранять на договорной основе любые объекты, в том числе и не представляющие какой-либо существенной ценности, и в этом случае применение оружия является явно чрезмерной мерой.

Отметим запрет на применение оружия для сотрудников Росгвардии только в отношении женщин с видимыми признаками беременности и малолетних лиц, аналогичный и для применения специальных средств. То есть, в отличие от полиции, сотрудник Росгвардии никак не ограничен законом в возможности применения оружия в отношении любых женщин и несовершеннолетних детей. Впрочем, данное ограничение, действующее для сотрудников полиции, вызывает множество споров и, возможно, имеет право существовать и в таком виде.

Таким образом, полагаем, что административно-правовой статус сотрудников Росгвардии в части, касающейся применения физической силы, специальных средств и оружия, должен быть приведен в соответствие с административно-правовым статусом сотрудника полиции, прописанным в ФЗ «О полиции».

В заключение также отметим, что мнение о необходимости унификации порядка и оснований применения специальных мер пресечения для сотрудников всех силовых структур высказывалось ранее как практиками, так и учеными-административистами [7, 8].

ЛИТЕРАТУРА

1. Пожарский Д. В. Российское государство и полиция в системе конституционных ценностей // Труды Академии управления МВД России. — 2019. — № 1 (49). — С. 7—13.
2. Занина Т. М., Шебанова О. А. К вопросу об административно-правовом статусе государственных гражданских служащих // Актуальные проблемы административного и административно-процессуального права : сборник статей по материалам X Юбилейной международной научно-практической конференции (Сорокинские чтения) / под общ. ред. А. И. Каплунова. — М., 2019. — С. 65—68.

3. Стариков Ю. Н. Курс общего административного права : в 3 т. Т. 2 : Государственная служба. Управленческие действия. Правовые акты управления. Административная юстиция. — М. : НОРМА, 2002. — 600 с.

4. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993, с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // Официальный интернет-портал правовой информации. — URL: <http://www.pravo.gov.ru>, 04.07.2020.

5. О войсках национальной гвардии Российской Федерации : федеральный закон от 03.07.2016

№ 226-ФЗ (ред. от 31.07.2020) // Российская газета. — 2016. — 6 июля.

6. О полиции : федеральный закон от 07.02.2011 № 3-ФЗ (ред. от 05.04.2021) // Собрание законодательства РФ. — 2011. — № 7. — Ст. 900.

7. Никулин Р. В. Особенности применения специальных мер пресечения сотрудниками, несущими службу в специальных учреждениях терри-

ториальных органов МВД России // Актуальные проблемы деятельности подразделений УИС : сборник материалов всероссийской научно-практической конференции, 2015. — Воронеж. — С. 369—371.

8. Каплунов А. И. Применение сотрудниками полиции огнестрельного оружия: законодательство, теория и практика. — СПб. : СПб. университет МВД России, 2018.

REFERENCES

1. Pozharskij D. V. Rossijskoe gosudarstvo i policiya v sisteme konstitucionnyh cennostej // Trudy Akademii upravleniya MVD Rossii. — 2019. — # 1 (49). — S. 7—13.

2. Zanina T. M., Shebanova O. A. K voprosu ob administrativno-pravovom statuse gosudarstvennyh grazhdanskih sluzhashchih // Aktual'nye problemy administrativnogo i administrativno-processual'nogo prava : sbornik statej po materialam X Yubilejnoj mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii (Sorokinskie chteniya) / pod obshch. red. A. I. Kaplunova. — M., 2019. — S. 65—68.

3. Starilov Yu. N. Kurs obshchego administrativnogo prava : v 3 t. T. 2 : Gosudarstvennaya sluzhba. Upravlencheskie dejstviya. Pravovye akty upravleniya. Administrativnaya yusticiya. — M. : NORMA, 2002. — 600 s.

4. Konstituciya Rossijskoj Federacii (prinyata vsenarodnym golosovaniem 12.12.1993, s izmeneniyami, odobrennymi v hode obshcherossijskogo goloso-

vaniya 01.07.2020) // Oficial'nyj internet-portal pravovoj informacii. — URL: <http://www.pravo.gov.ru>, 04.07.2020.

5. O vojskakh nacional'noj gvardii Rossijskoj Federacii : federal'nyj zakon ot 03.07.2016 # 226-FZ (red. ot 31.07.2020) // Rossijskaya gazeta. — 2016. — 6 iyulya.

6. O policii : federal'nyj zakon ot 07.02.2011 # 3-FZ (red. ot 05.04.2021) // Sbranie zakonodatel'stva RF. — 2011. — # 7. — St. 900.

7. Nikulin R. V. Osobennosti primeneniya special'nyh mer presecheniya sotrudnikami, nesushchimi sluzhbu v special'nyh uchrezhdeniyah territorial'nyh organov MVD Rossii // Aktual'nye problemy deyatel'nosti podrazdelenij UIS : sbornik materialov vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii, 2015. — Voronezh. — S. 369—371.

8. Kaplunov A. I. Primenenie sotrudnikami policii ognestrel'nogo oruzhiya: zakonodatel'stvo, teoriya i praktika. — SPb. : SPb. universitet MVD Rossii, 2018.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Нестеренко Павел Александрович. Адъюнкт.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: nester-p@yandex.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-98.

Nesterenko Pavel Alexandrovich. Post-graduate cadet.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: nester-p@yandex.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-98.

Ключевые слова: Росгвардия; административно-правовой статус; меры пресечения; нормативные правовые акты.

Key words: National Guard of Russia; administrative and legal status; preventive measures; regulatory legal acts.

УДК 342.9

Г. Е. Панчишная
У. А. Нестеренко

О ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОФАЙЛИНГА И ГИПНОРЕПРОДУКЦИОННОГО ОПРОСА В РАСКРЫТИИ И РАССЛЕДОВАНИИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ

ON THE EXPEDIENCY OF USING PROFILING AND HYPNOREPRODUCTION SURVEY IN THE DETECTION AND INVESTIGATION OF CRIMES

В статье анализируются эффективность использования гипнорепродукционного способа проведения оперативно-розыскного мероприятия «опрос» и профайлинга в рамках раскрытия и расследования преступлений. Определяется степень допустимости использования гипноза с целью получения оперативно значимой информации.

The article analyzes the effectiveness of using a hypnoreproductive method of conducting operational investigative measures «survey» and profiling in the framework of the disclosure and investigation of crimes. The degree of permissibility of using hypnosis in order to obtain operationally significant information is determined.

Криминальная обстановка на всей территории Российской Федерации продолжает оставаться достаточно сложной¹, что в свою очередь обязывает оперативные подразделения органов внутренних дел обращать все больше внимания на возможность применения «нетрадиционных методов раскрытия преступлений и на внедрение новых научных достижений в области оперативно-розыскной деятельности, в частности «психологизации» ее осуществления» [1. — С. 57].

Деятельность оперативных подразделений органов внутренних дел Российской Федерации² по выявлению и раскрытию преступлений непосредственно связана с получением информации, представляемой в вербальной и невербальной формах. То есть если вербальная форма предоставления информации является традиционной, то повышению эффективности и частоты использования невербальной информации в раскрытии преступлений мешает не соответствующий современным требованиям уровень компетентности сотрудников оперативных подразделений ОВД РФ.

Изучение оперативной и следственной практики свидетельствует о том, что лица, совершающие преступления, а также лица, представляющие оперативный интерес, достаточно часто используют тактико-психологическую защиту, которая призвана обеспечить сохранение информации об их причастности к преступному событию, тогда как имеющиеся в распоряжении оперативных подразделений ОВД РФ средства ограничиваются лишь возможностями проведения оперативно-розыскных мероприятий. Это подчеркивает необходимость введения новых, в том числе психологически обоснованных, приемов и методов, позволяющих изобличить лицо, совершившее преступление, во лжи и убедить его говорить правду.

Именно поэтому, по мнению Н. А. Губановой, «внимание сотрудников оперативных подразделений ОВД РФ все больше привлекают методы получения информации, основанные на изучении внутренних и внешних психофизиологических и других невербальных проявлений человека, которые достаточно часто оказываются более предпочтительными для выражения эмоций при невозможности использования вербального канала общения» [1. — С. 70].

В рамках проведенного исследования в отношении опрашиваемого лица специалист-профайлер составляет подробный психологический профиль лица, представляющего оперативный интерес, в котором отражены:

- базовый психотип личности³;

¹ В 2021 году в органы внутренних дел Российской Федерации поступило 34 млн 91,7 тыс. (+1,4%) заявлений (сообщений) о преступлениях, административных правонарушениях и происшествиях. Всего в 2021 году на территории Российской Федерации зарегистрировано 2 млн 4,4 тыс. (-1,9%) преступлений.

² Далее по тексту — оперативных подразделений ОВД РФ.

³ Базовые личностные качества и актуальные ценности.

- метапрограммный профиль личности¹;
- стратегия сокрытия информации и лжи;
- сценарий поведения личности и факторы риска.

Необходимо отметить и то, что, какими бы профессиональными навыками ни обладал профайлер², вся предоставляемая им информация является только оценочной, ориентирующей и не может расцениваться как достоверная, а значит, не имеет доказательственного значения.

Представляется возможным сделать вывод о том, что вопрос о целесообразности и уместности использования психологического профиля лица, представляющего оперативный интерес (характеристика внешности, оценка вербального и невербального поведения) в процессе уголовного судопроизводства, остается открытым. На данный момент нет научного подтверждения физиогномистической теории о том, что пантомимика, мимика, психолингвистика и т. д. на сто процентов могут рассказать о психоэмоциональном состоянии человека, поэтому выступать прямым доказательством, что лицо противодействует раскрытию и расследованию преступлений в форме дачи ложных показаний, не могут. Однако использование раскрытых выше положений как ориентирующей информации вполне уместно в осуществлении оперативно-розыскной деятельности в процессе раскрытия и расследования преступлений.

«Профайлинг (от англ. profile — профилирование) — это практическая методика «чтения людей», позволяющая на основе комплексной оценки вербального и невербального поведения быстро считать с человека его личностные характеристики и привычки, ценности, мотивы и убеждения, а также спрогнозировать его поведение в интересующем вас контексте или ситуации» [2. — С. 91].

«Одна из первых попыток составления психологического портрета принадлежит британскому хирургу Томасу Бонду, которую он предпринял в 1888 г. в отношении установления личности серийного убийцы и маньяка Джека-потрошителя» [3. — С. 22].

Американский врач и психолог Уильям Шелдон в своих научных трудах отмечал, что «если точно описать и проанализировать тело человека, можно сделать существенные выводы об его интеллекте, темпераменте, нравственных ценностях» [3. — С. 17].

¹ Базовые фильтры восприятия человека и фокусирования его внимания, которые применяются ко всему спектру опыта и определяют образ мышления, актуальные ценностные ориентации, личностные качества, стереотипное поведение, привычки, принципы и образ жизни.

² Специалист, составляющий портрет неизвестного преступника по следам на месте преступления, определяющий ареал обитания человека, совершившего преступление, для скорейшего его задержания.

Таким образом, профайлинг является совокупностью методов психолого-криминалистической направленности. «Профилирование человека при правильной подготовке позволяет составить подробный психологический портрет человека, полностью отражающий все важнейшие аспекты его личности. Прикладные технологии профайлинга успешно применяются там, где мы сталкиваемся с «человеческим фактором». Знание психологического профиля позволяет найти индивидуальный подход к каждому человеку и предоставляет инструменты для влияния на его поведение, мотивацию и приоритеты» [2. — С. 91]. Рациональное использование инструментов профайлинга сотрудниками оперативных подразделений ОВД РФ во многом зависит от таких качеств, как наблюдательность, умение анализировать и правильно интерпретировать результаты полученной информации об интересующем объекте.

Учитывая мнения большинства специалистов в области профилирования и верификации лжи³, для того чтобы составить психологический профиль лица, представляющего оперативный интерес, профайлеру необходимо использовать весь инструментарий профайлинга, который условно можно разделить на три составляющих:

- оценка невербального поведения лица, представляющего оперативный интерес;
- оценка вербального поведения лица, представляющего оперативный интерес;
- оценка особенностей контекста, в котором происходит профилирование, и факторов, оказывающих влияние на лицо, представляющее оперативный интерес.

Мы используем термин «криминалистическое изучение личности неизвестного (известного) преступника». Профайлер, как правило, работает с материалами уголовного дела, со следовой картиной преступления. Перед ним стоит основная задача — создание документа, в котором был бы описан психологический портрет подозреваемого, то есть в профайлинге основным инструментом является ознакомление с материалами уголовного дела, а именно для формирования доказательной базы в случае, когда лицо установлено и необходимо подготовить соответствующие документы для суда, либо же для поиска серийных преступников.

Перед сотрудниками оперативных подразделений ОВД РФ стоит задача по распознаванию индивидуальных особенностей личности неизвестного преступника для того, чтобы сузить круг подозреваемых и установить конкретного человека, который совершил преступление. То есть, владея навыками профилирования и верификации лжи, а именно понимая личностные особенности людей, разбираясь в них, оперативный сотрудник может даже при определенных обстоятельствах влиять на них, оставаясь при этом защищенным от психологиче-

³ Е. Спирица, Л. М. Мартыанова, А. В. Кулик, Н. А. Губанова, А. Ю. Молчанов.

ского воздействия, также это способствует легкому выстраиванию отношений с лицом, представляющим оперативный интерес. Сведения о лице, представляющем оперативный интерес, лично воспринятые оперативным сотрудником либо полученные им при общении с пострадавшими от преступления лицами или очевидцами, будучи надлежащим образом оформлены, приобретают определенное ориентирующее значение для раскрытия и расследования преступлений.

С учетом систематизации представленной информации можно сделать вывод о том, что использование профайлинга в рамках раскрытия и расследования преступлений сотрудниками оперативных подразделений ОВД РФ есть не что иное, как попытка создания специализированного психодиагностического способа безынструментальной оценки и прогнозирования поведения человека, позволяющего за короткий промежуток времени общения с лицом, представляющим оперативный интерес, узнать о нем значительный объем информации без проведения психологического тестирования и использования полиграфа. Так как полиграфная проверка, проводимая по заранее спланированной схеме, направлена на изучение конкретных отклонений от «стандартных требований», профайлинговая же беседа предполагает проведение непринужденного разговора, позволяющего переходить от одной темы к другой, возвращаться к ранее обсуждаемому, определять наиболее стрессовые сферы для собеседника и пытаться установить их причины. При этом опрашиваемый может не подозревать, что является объектом изучения.

Вопрос о возможности использования гипнорепродукционного опроса в процессе осуществления оперативно-розыскной деятельности остается таким же актуальным, как и вопрос использования профайлинга в рамках раскрытия и расследования преступлений.

Посредством применения психотерапевтического воздействия — гипноза — человека вводят в состояние транса, где тот получает ощущение полноценного отдыха и расслабления, в котором он менее подвержен беспокойству и тревогам. Важным моментом является ослабление контроля над границами между сознательным и бессознательным, именно в таком состоянии человек, находящийся под воздействием гипнотического влияния, может сфокусироваться на интересующих его проблемах, то есть целенаправленно активизировать припоминание событий. По мнению Д. Д. Тюпич, «основным механизмом психологического воздействия, используемого в ходе применения метода, является использование гипнотически измененных состояний сознания, возникающих в результате гипнотической индукции либо при применении техники самогипнотизации и психической саморегуляции» [4. — С. 131].

Идея применения гипноза в практике раскрытия и расследования преступлений принадлежит немецкому криминалисту Г. Гроссу. Од-

ним из первых российских криминалистов, применивших гипноз в целях раскрытия преступления, был знаменитый сыщик Н. П. Архаров, возглавлявший полицию Москвы в конце XVIII в. Также «московская полиция обращалась за консультациями к знаменитому русскому психиатру В. М. Бехтереву, который, используя гипноз, давал заключения о складе характера самых опасных преступников» [5. — С. 212].

Проанализировав различные научные взгляды ученых о целесообразности и допустимости использования гипноза в раскрытии и расследовании преступлений, можно заключить, что их мнения разделились. Например, Л. П. Гримак в своих научных трудах допускал возможность применения гипноза в целях получения дополнительной информации по факту совершенного преступления, однако уточнял, что «гипнотическое воздействие на обвиняемого возможно, но только по его личной просьбе» [5. — С. 112]. Данное утверждение представляется возможным объяснить тем, что в соответствии со ст. ст. 286, 302, 303 и 309 УК РФ сотрудники оперативных подразделений ОВД РФ могут быть привлечены к уголовной ответственности за принуждение к даче ложных показаний по уголовному делу или искажению результатов оперативно-розыскной деятельности, также, учитывая тот факт, что лицо, которое будет подвергнуто гипнотическому воздействию, не сможет контролировать свою речь, будет наиболее целесообразно осуществлять гипнорепродукционный опрос только по письменному согласию опрашиваемого лица.

В свою очередь, А. Р. Ратинов относился скептически к данному нетрадиционному методу, считал его одной из форм психического насилия над человеком и категорично утверждал, что «должна быть решительно отвергнута идея о возможности применения гипноза в процессе расследования» [6. — С. 64]. Субъективное мнение А. Р. Ратина также допустимо, ведь сложная структура мозга, которая состоит из миллиардов нейронов и триллионов синопсисов, так еще и не изучена, поэтому процесс погружения человека в гипнотический транс необходимо считать сложным и ничего не гарантирующим. Для того чтобы сеанс гипноза был максимально безопасным, осуществлять его должны только опытные специалисты в области медицины и психологии, которые имеют богатый практический опыт.

В условиях современной демократизации процесса уголовного расследования существует ряд правовых норм, нарушение которых влечет за собой ответственность сотрудника полиции. В соответствии с ч. 1 ст. 51 Конституции Российской Федерации «никто не обязан свидетельствовать против себя самого, своего супруга и близких родственников, круг которых определяется федеральным законом» [7]. Возникает вопрос, как данная норма может выполняться в процессе гипнотического сна, когда человек, находящийся под контролем специалиста-гипнолога, не может контролировать

свои действия. В таком случае будет наиболее уместно применять подобный нетрадиционный метод к лицам, которые стали жертвами преступления, с целью выяснения дополнительных деталей пережитого ими события, которые в дальнейшем смогут помочь в расследовании.

Подобная практика осуществлялась в процессе расследования нападения неизвестным мужчиной на двух девушек в Курской области в октябре 2019 года. Подвергнутые сильному стрессу девушки Л. и М. не могли в полной мере описать злоумышленника, который нанес им ножевые ранения. В связи с этим сотрудниками уголовного розыска было принято решение, что в рамках раскрытия данного преступления целесообразно проведение опроса с применением полиграфа и гипнорепродукционного опроса. В процессе гипнорепродукционного опроса девушки смогли детально описать окружающую их обстановку, события того дня, внешние признаки и особенности напавшего на них лица. Проанализировав информацию, полученную от потерпевших и лиц, осуществляющих конфиденциальное содействие, оперативные сотрудники уголовного розыска в короткие сроки смогли задержать преступника (По материалам уголовного дела в ОМВД России по Золотухинскому району Курской области).

Стоит отметить и тот факт, что вся процедура гипноза была зафиксирована на видеокамеру, данные с которой являются подтверждением того, что в отношении девушек не было произведено никаких противоправных действий со стороны сотрудников оперативного подразделения ОВД РФ в момент гипнотического сеанса.

Эффективность использования гипнорепродукционного опроса подтверждается практикой, он наиболее результативен при необходимости установления:

- государственного регистрационного номера автомобиля, реквизитов документов, номера телефона;
- событий произошедшего;
- внешности лица и особых примет, которые в первые минуты восприятия фиксирует подсознание.

Вместе с тем категорически недопустимо легкомысленное отношение к гипнорепродукционному опросу специалиста-гипнолога, который его проводит, так как малейшая его ошибка может повлечь за собой серьезные негативные последствия как для опрашиваемого лица, так и для специалиста, ему «необходимо ясно понимать, что именно его особенности, влияющие на достоверность и относимость получаемых результатов оперативно-розыскной деятельности, определяют перспективы реализации материалов в уголовном судопроизводстве» [8. — С. 216].

Представляется возможным отметить, что допустимость использования гипноза с целью получения оперативно-значимой информации остается спорным моментом. Не исследованные до конца особенности нашего головного мозга не дают возможности решительно утверждать, что воздействие гипноза на психику человека является безопасным.

Резюмируя, считаем целесообразным определить перечень условий, которыми должны руководствоваться сотрудники оперативных подразделений ОВД РФ при проведении гипнорепродукционного опроса:

- добровольное согласие опрашиваемого лица;
- специалист, осуществляющий гипнорепродукционный опрос, должен обладать определенной квалификацией в области психологии и медицины;
- процесс опроса должен быть запечатлён на электронном видеоносителе;
- сведения, полученные в ходе гипнорепродукционного опроса, не являются доказательствами, а выступают в качестве ориентирующей и описательной информации.

В заключение отметим, что профайлинговую беседу представляется возможным отнести к специализированному психодиагностическому способу безынструментальной оценки и прогнозирования поведения человека в рамках раскрытия и расследования преступлений сотрудниками оперативных подразделений ОВД РФ, а гипнорепродукционный опрос, характеризующийся как неглубокое гипнотическое состояние человека, относится к краткосрочному методу по активизации процесса припоминания обстоятельств события преступления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Губанова Н. А. Невербальная информация в оперативно-розыскной деятельности // *Право как основа современного общества*. — М. : Спутник+, 2014. — С. 56—60.
2. Кулик А. В. Понятие профайлинга и сфера его применения // *Научная перспектива*. — 2014. — № 2(48). — С. 91—92.
3. Спирица Е. Психология лжи и обмана: как разоблачить лжеца. — СПб. : Питер, 2018. — 272 с.
4. Тюпич Д. Д. Гипнорепродукция в уголовном судопроизводстве // *Материалы X Всероссийской научно-практической конференции студентов и магистров*. — М., 2015. — С. 130—131.
5. Гримак Л. П. Гипноз и преступность. — М. : Республика, 1997. — 304 с.
6. Ратинов А. Р. Судебная психология для следователя. — М. : НИИРПО ВШ МООН СССР, 1967. — 290 с.
7. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г., с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 1 июля 2020 г.) // Официальный интернет-портал правовой информации. — URL: <http://www.pravo.gov.ru> (дата обращения: 12.04.2022).

8. Смолькова И. В. Проблемы использования гипноза при раскрытии и расследовании преступ-

лений // Вестник Восточно-Сибирского института МВД России. — 2020. — № 3. — С. 210—221.

REFERENCES

1. Gubanova N. A. Neverbal'naya informatsiya v operativno- razysknoj deyatel'nosti // Pravo kak osnova so-vremennogo obshchestva. — M.: Sputnik+, 2014. — S. 56—60.

2. Kulik A. V. Ponyatie profajlinga i sfera ego primeneniya // Nauchnaya perspektiva. — 2014. — # 2(48). — S. 91—92.

3. Spirica E. Psihologiya lzhi i obmana: kak razoblachit' lzheca. — SPb.: Piter, 2018. — 272 s.

4. Tyupich D. D. Gipnoreprodukcija v ugolovnom sudoproizvodstve // Materialy X Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii studentov i magistrrov. — M., 2015. — S. 130—131.

5. Grimak L. P. Gipnoz i prestupnost'. — M.: Respublika, 1997. — 304 s.

6. Ratinov A. R. Sudebnaya psihologiya dlya sledovatelya. — M.: NIIRIO VSH MOOP SSSR, 1967. — 290 s.

7. Konstituciya Rossijskoj Federacii (prinyata vsenarodnym golosovaniem 12 dekabrya 1993 g., s izmeneniyami, odobrennymi v hode obshcherossijskogo golosovaniya 1 iyulya 2020 g.) // Oficial'nyj internet-portal pravovoj informacii. — URL: <http://www.pravo.gov.ru> (data obrashcheniya: 12.04.2022).

8. Smol'kova I. V. Problemy ispol'zovaniya gipnoza pri raskrytii i rassledovanii prestuplenij // Vestnik Vostochno-Sibirskogo instituta MVD Rossii. — 2020. — # 3. — S. 210—221.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Панчишная Галина Евгеньевна. Преподаватель кафедры оперативно-разыскной деятельности. Воронежский институт МВД России.
E-mail: galina.cykova@mail
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 231-26-51.

Нестеренко Ульяна Александровна. Старший специалист отдела криминалистики следственного управления.

Следственный комитет России по Воронежской области.
E-mail: uliana-n@rambler.ru
Россия, 394006, Воронеж, ул. Орджоникидзе, 41. Тел. (473) 269-81-39.

Panchishnaya Galina Evgenievna. Lecturer of the chair of Operational and Investigative Activities. Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: galina.cykova@mail
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 231-26-51.

Nesterenko Ulyana Aleksandrovna. Senior Specialist of the Criminalistics Department of the Investigative Department.

Investigative Committee of Russia for the Voronezh Region.
E-mail: uliana-n@rambler.ru
Work address: Russia, 394006, Voronezh, Ordzhonikidze Str., 41. Tel. (473) 269-81-39.

Ключевые слова: профайлинг; профайлинговая беседа; полиграф; гипноз; гипнотическое воздействие; раскрытие и расследование преступлений; верификация лжи; гипнорепродукционный опрос; оперативно-розыскная деятельность; раскрытие и расследование преступлений.

Key words: profiling; profiling conversation; polygraph; hypnosis; hypnotic influence; disclosure and investigation of crimes; verification of lies; hypnoreproduction survey; operational and investigative activities; disclosure and investigation of crimes.

УДК 343.985.2

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ

И.И. Иванов, П.П. Петров, С.С. Сидоров

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 (210x297 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.

Статья должна быть снабжена фотографией автора (-ов) со следующими параметрами: формат — ***.tif**, разрешение не менее **200 dpi** (точек на дюйм), физический размер — **4,5x6 см**; иметь в названии файла фамилию автора, *например*: Ivanov.tif.

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 ***.doc** должна соответствовать распечатке и включать вышеперечисленные сведения об авторе (-ах) и ключевые слова. Файл должен иметь в названии фамилию автора (-ов), *например*: Ivanov.doc, Ivanov-Petrov.doc.

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 о том, что статья публикуется впервые, не содержит в значительном объеме изданных ранее материалов и не передана в другие редакции.

2. Объем статьи не должен превышать:

- по направлению «Юридические науки» — 12 стр.;

¹ Аннотация к статье на русском языке.

² Аннотация на английском языке составляется автором и приводится в обязательном порядке.

- 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 направлениям «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 (кегель 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.

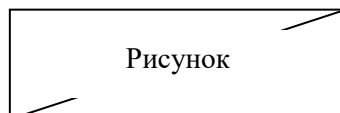


Рис. 1. Название рисунка

Отступ от рисунка до текста сверху и снизу должен быть равен 10 мм. Подрисовочная 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 politzii : federalnyy 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, narushayuschih 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, 394006, г. Воронеж, ул. Ленина, 86. Тел. (473) 220-89-16.

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. Тел. (473) 231-26-51.

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, Lenin Str., 86. Tel. (473) 220-89-16.

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. Tel. (473) 231-26-51.

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 _____ «___» _____ 201 ____ 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, S.S. Sidorov

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 author's photo (format – *.tif, resolution – **200 dpi**, size – **4,5 × 6 cm**) should be attached to the paper. File name should contain the author's surname, for example, Ivanov.tif

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 – ***.doc**. 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.doc, Ivanov-Petrov.doc.

Each article should contain the following enclosures:

- 1) an extract from the chair meeting record (if available) from the author's place of employment, with recommendations for publication included;
- 2) one independent peer review from a specialist with relevant scientific experience in a given subject field;
- 3) the author's statement that the article is published for the first time does not contain a significant amount of previously published materials and has not been transferred to other editions.

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.

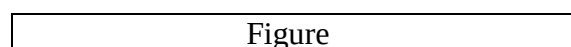


Fig.1 Figure caption

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 pnevmovakuumnym 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, Lenin Str., 86. Tel. (473) 2208-916.

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. Tel. (473) 2312-651.

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____