
ВЕСТНИК

Воронежского института МВД России

№ 3 / 2023

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 10 научным специальностям: 2.2.13. Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения (технические науки); 2.2.14. Антенны, СВЧ-устройства и их технологии (технические науки); 2.2.15. Системы, сети и устройства телекоммуникаций (технические науки); 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации (технические науки); 2.3.4. Управление в организационных системах (технические науки); 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ (технические науки); 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность (технические науки); 5.1.1. Теоретико-исторические правовые науки (юридические науки); 5.1.2. Публично-правовые науки (юридические науки); 5.1.4. Уголовно-правовые науки (юридические науки).

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

Редакционная коллегия

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

В. В. Алексеев, 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, профессор;

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

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

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

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

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

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

Т. В. Мещерякова, начальник кафедры автоматизированных информационных систем органов внутренних дел 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. Остаников, заведующий кафедрой радиотехники Воронежского государственного технического университета, доктор технических наук, доцент;

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

Редакция

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

Подписано в печать 28.09.2023
Выход в свет 29.09.2023
Формат 60x84¹/₈
Усл. печ. л. 41,04
Гарнитура Таймс Новая
Печать офсетная
Бумага офсетная
Тираж 200 экз.
Цена свободная



Оформить подписку на журнал.
www.pressa-rf.ru/cat/1/edition/t45898/
Подписной индекс 45898
Адрес редакции, издателя, типографии:
394065, Воронеж,
проспект Патриотов, 53
Тел./факс (473) 264-92-00
E-mail: vestnik_vimvd@mail.ru
<https://ВИ.МВД.РФ/Наука/nauchnij-zhurnal-vestnik>
ISSN 2071-3584
© Воронежский институт МВД России, 2023

VESTNIK

of Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia

№ 3 / 2023

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 10 scientific specialities: 2.2.13. Radiotechnics, Including Television Systems and Devices (Technical Sciences); 2.2.14. Antennas, Microwave Devices and Technologies (Technical Sciences); 2.2.15. Systems, Networks and Telecommunication Devices (Technical Sciences); 2.3.1. System Analysis, Information Control and Processing (Technical Sciences); 2.3.4. Management in Organizational Systems (Technical Sciences); 1.2.2. Mathematical Modeling, Numerical Methods and Programme Systems (Technical Sciences); 2.3.6. Methods and Systems of Data Protection, Information Security (Technical Sciences); 5.1.1. Theoretical and Historical Legal Sciences (Legal Sciences); 5.1.2. Public Law Sciences (Legal Sciences); 5.1.4. Criminal Law Sciences (Legal Sciences).

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

Editorial board

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

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

V. V. Alekseev, 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, Professor;

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

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

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

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

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

V. A. 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 Internal Affairs Bodies of the Voronezh, 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 of Technical Sciences, Professor;

A. L. Osipenko, Deputy Head of the Krasnodar University of the Ministry of Internal Affairs of Russia for scientific work, Doctor of Law, Professor;

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

Editorial Staff:

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

Passed for printing on September 28th, 2023
Data of edition September 29th, 2023
Format 60x84 1/8
Conventional printed sheets 41,04
Times New Font
Offset printing
Offset paper
Issue 200 copies
Uncontrolled price



Subscribe to the magazine.
www.pressa-rf.ru/cat/1/edition/t45898/
Subscription index 45898
Address of Editors Office, Publisher, Printing Office:
394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.
Tel./fax (473) 264-92-00
E-mail: vestnik_vimvd@mail.ru
<https://ВИ.МВД.РФ/Наука/nauchnij-zhurnal-vestnik>
ISSN 2071-3584
© Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

МВД РОССИИ: ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ, БУДУЩЕЕ

- Нахимов А. П., Киринос А. В., Колесников В. А.** Некоторые аспекты организации полицейской деятельности в Воронежском крае на начальном этапе создания регулярной полиции в России (от Петра I до Петра III, 1682—1762 гг.) 10
- Ситников К. А., Уланов Н. Д.** Призовые стрельбы как составляющая профессиональной подготовки уездной полицейской стражи Воронежской губернии 24

ИНФОРМАТИКА, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И УПРАВЛЕНИЕ

- Авсентьев О. С., Меркулова Н. И., Волнянкина Т. А.** Модели оценки ущерба от реализации угроз безопасности информации, циркулирующей в информационно-сигнализационных системах на объектах информатизации организации 32
- Дровникова И. Г.** Разработка имитационных моделей для оценки вероятности реализации информационных угроз удаленного несанкционированного доступа на объектах информатизации органов внутренних дел 45
- Калач А. В., Толмасов Р. С., Смоленцева Т. Е.** Управление составом в организационных системах 59
- Кубасов И. А., Гапоненко В. Ф., Гурлев И. В.** Порядок выбора и применения математических методов решения задач управления в организационных системах 70
- Мельников А. В., Кобяков Н. С., Жилин Р. А.** Модели и алгоритмы реализации организационных мер защиты информации в АССН от деструктивных воздействий ранее неизвестных вредоносных программ 80
- Меньших В. В., Суворин Е. В., Никитенко В. А.** Структурно-параметрическая модель мониторинга контролируемых объектов 88
- Мещерякова Т. В., Бороненков А. И., Гришин С. А.** Теоретические основания для разработки методического аппарата оптимизации процедур технического контроля эффективности защиты информации от утечки по техническим каналам 96
- Пеливан М. А., Яковлев А. В., Алексеев В. В.** Вероятностная модель компьютерного противоборства с учетом ситуационной осведомленности сторон 105
- Скрыль С. В., Терехов В. И.** Анализ возможностей методов вычислительного интеллекта при принятии обоснованных решений 114
- Веревкин В. А., Бутов В. В.** Роль современных информационных технологий в системе принятия решений ситуационного управления 126
- Жуков М. М., Телков А. Ю.** Киберполигон для практического изучения протоколов динамической маршрутизации с использованием программного обеспечения с открытым исходным кодом 136
- Зайцева Д. А., Синегубов С. В., Синегубова С. В.** Модель возможностей по получению несанкционированного доступа к данным, хранящимся на локальных вычислительных ресурсах 151
- Копылов А. Н.** Алгоритм поиска оптимальных маршрутов патрулирования нарядов патрульно-постовой службы полиции 161

Старцев Д. Ю., Логинов И. В., Бобрик И. П. Структурно-параметрическая модель временно развертываемой системы технической безопасности объектов.....	169
Чиркова Н. Е., Зверев Г. И. Алгоритм процесса моделирования систем критического применения в интересах оптимизации их функционирования в условиях деструктивных воздействий	177
Ефимов А. О. Об осуществлении управления уязвимостями автоматизированных систем.....	186
Попов А. В. Билатеральный метод и алгоритм интерпретации оценок конфликтности и показателей эффективности функционирования сетей связи специального назначения.....	197

РАДИОТЕХНИКА И СВЯЗЬ

Иванов М. С. Повышение скорости передачи данных в каналах управления БЛА за счет экстраполяции трафика и прогнозирования интенсивности на следующий цикл управления	207
Лазарев И. В. К вопросу оценки показателя эффективности многорубежной периметрической охранной системы распределенных объектов	216

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Насонова И. А., Халимоненко С. С. Нравственное значение уголовно-процессуального запрета	225
Балмочных С. Ю. Проблемы расследования мошенничеств, совершаемых с использованием электронных средств платежа	232
Гладченкова С. В. Некоторые теоретические и процессуальные аспекты приостановления предварительного следствия в связи с неустановлением лица, подлежащего привлечению в качестве обвиняемого	238
Диваева И. Р., Колесников Р. В., Любимов Л. В. Личность преступника — распространителя наркотиков в школьной среде: особенности и типология	245
Диденко Н. С., Якубина Ю. П. Выемка как следственное действие: особенности производства	253
Занина Т. М., Чмырев С. Н., Тхаровская О. Ю. Особенности квалификации отдельных правонарушений сотрудниками полиции при охране общественного порядка.....	258
Илюхина В. А. Принципы объективной истины и активности суда как доктринальные принципы права	262
Кокорева Л. В., Сидорова Е. И. К вопросу об уголовно-процессуальном задержании	267
Насонов А. А. О согласовании в механизме реализации особого порядка судебного разбирательства	274
Пырьева Е. И., Коськова Н. В. Тактические особенности производства отдельных следственных действий по делам о преступлениях, совершаемых с использованием IP-телефонии	279
Семенов Е. А., Моругина Н. А. Обвинительное заключение, обвинительный акт и обвинительное постановление: понятие, отличия, задачи	284
Соломатина Е. А., Шмарион П. В. Состояние, основные тенденции и противодействие преступлениям в сфере незаконного оборота наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров	290
Тройнина И. С. Заключение досудебного соглашения о сотрудничестве: дискуссионные аспекты.....	296

Тюрина И. Н. Ответственность судебных приставов-исполнителей за повреждение имущества при его изъятии	300
Шкаплеров Ю. П. Протокол повального обыска: структура, содержание и значение для эволюции досудебного производства	304
Антонова Л. Б. Вопросы правового регулирования сферы неконвенциональной медицины	312
Курашова М. М. О сущности правовой категории «полномочия Министерства внутренних дел Российской Федерации и его территориальных органов»	318
Лукьянова А. А., Бурков Н. В. Проблемы использования результатов административной деятельности участкового уполномоченного полиции в доказывании по уголовным делам	324
Моргунов Д. М. К вопросу о совершенствовании профилактической деятельности в отношении лиц, состоящих под административным надзором	332
Хохлова Е. В. Теоретические подходы к пониманию соотношения информации о частной жизни человека и персональных данных: уголовно-правовой аспект	336
Черенкова А. И. Невыполнение предвыборных обещаний избранным должностным лицом: вопросы основания конституционно-правовой ответственности	343
Информация для авторов	347

CONTENTS

RUSSIAN MINISTRY OF INTERIOR: PAST, PRESENT, FUTURE

- Nakhimov A. P., Kirnos A. V., Kolesnikov V. A.** Some aspects of the organization of police activity in the Voronezh Region at the initial stage of the creation of a regular police in Russia (from Peter I to Peter III, 1682—1762)..... 10
- Sitnikov K. A., Ulanov N. D.** Prize shooting as a component of the professional training of the District police guard of the Voronezh Province..... 24

INFORMATICS, COMPUTER ENGINEERING AND AUTOMATIC

- Avsentev O. S., Merkulova N. I., Volnyankina T. A.** Models for assessing damage from the implementation of threats to the security of information circulated in information and alarm systems at the informatization objects of the organization..... 32
- Drovnikova I. G.** Development of simulation models to assess the likelihood of the implementation of remote information threats unauthorized access to facilities informatization of internal affairs bodies..... 45
- Kalach A. V., Tolmasov R. S., Smolentseva T. E.** Composition management in organizational systems 59
- Kubasov I. A., Gaponenko V. F., Gurlev I. V.** The order of selection and application of mathematical methods for solving management problems in organizational systems 70
- Melnikov A. V., Kobayakov N. S., Zhilin R. A.** Models and algorithms for the implementation of organizational measures to protect information in ASSN against the destructive impact of previously unknown malware 80
- Menshikh V. V., Suvorin E. V., Nikitenko V. A.** Structural-parametric model of monitoring of controlled objects 88
- Meshheryakova T. V., Boronnikov A. I., Grishin S. A.** Theoretical grounds to develop a methodological apparatus for optimizing technical control procedures the effectiveness of protecting information from leakage through technical channels 96
- Pelivan M. A., Yakovlev A. V., Alekseev V. V.** Probabilistic model of computer confrontation taking into account situational awareness of the parties 105
- Skryl S. V., Terekhov V. I.** Analysis of the capabilities of methods of computational intelligence in making informed decisions..... 114
- Verevkin V. A., Butov V. V.** The role of modern information technologies in the decision-making system situational management 126
- Zhukov M. M., Telkov A. Yu.** Cyberpolygon for practical study of dynamic routing protocols using open source software 136
- Zaitseva D. A., Sinogubov S. V., Sinogubova S. V.** Model of opportunities for obtaining unauthorized access to data stored on local computing resources 151
- Kopylov A. N.** Algorithm for finding the optimal patrol routes for the police patrol service..... 161
- Startsev D. Yu., Loginov I. V., Bobrik I. P.** Structural-parametric model of a temporarily deployed system of technical safety of objects..... 169
- Chirkova N. E., Zverev G. I.** Algorithm for simulation of critical application systems in the interests of their functioning optimization in the conditions of destructive impacts 177
- Efimov A. O.** On the implementation of vulnerability management of automated systems 186
- Popov A. V.** Bilateral method and interpretation algorithm of conflict assessments and performance indicators of special-purpose communication networks functioning 197

RADIOENGINEERING AND COMMUNICATION

Ivanov M. S. Increasing the data transfer rate in the UAV control channels by extrapolating traffic and predicting the intensity for the next control cycle	207
Lazarev I. V. On the issue of evaluating the efficiency indicator of a multi-edge perimetric security system of distributed objects	216

LEGAL SCIENCES

Nasonova I. A., Khalimonenko S. S. The moral significance of the criminal procedure prohibition.....	225
Balmochnykh S. Yu. Problems of investigation of frauds committed using electronic payment means.....	232
Gladchenkova S. V. Some theoretical and procedural aspects of the suspension of the preliminary investigation in connection with the non-identification of the person to be brought as an accused.....	238
Divaeva I. R., Kolesnikov R. V., Lyubimov L. V. The personality of the drugs official in the school environment: features and typology.....	245
Didenko N. S., Yakubina Yu. P. Seizure as an investigative action: features of production	253
Zanina T. M., Chmyrev S. N., Tkharovskaya O. Yu. Peculiarities of qualification of individual offenses by police officers in public order protection	258
Ilyukhina V. A. Principles of objective truth and court activity as doctrinal principles of law	262
Kokoreva L. V., Sidorova E. I. On the issue of criminal procedural detention.....	267
Nasonov A. A. About coordination in the mechanism of implementation of a special procedure of judicial proceedings	274
Pyrieva E. I., Koskova N. V. Tactical features of the production of individual investigative actions in cases of crimes committed using IP telephony	279
Semenov E. A., Morugina N. A. Indictment, bill of indictment and indictment resolution: concept, differences, tasks.....	284
Solomatina E. A., Shmarion P. V. The state, main trends and counteraction to crimes in the field of illicit trafficking of narcotic drugs, psychotropic substances and their precursors	290
Troinina I. S. Conclusion of a pre-trial cooperation agreement: discussion aspects	296
Tyurina I. N. Responsibility of bailiffs for damage to property during its withdrawal	300
Shkaplerov Yu. P. The protocol of a house-to-house search: structure, content and significance for the evolution of pre-trial proceedings.....	304
Antonova L. B. Issues of legal regulation of the sphere of unconventional medicine.....	312
Kurashova M. M. On the essence of the legal category «powers of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation and its territorial bodies».....	318
Lukyanova A. A., Burkov N. V. Problems of using the results of the administrative activities of the district police commissioner in proving criminal cases.....	324
Morgunov D. M. On the question of improving preventive activities in respect of persons under administrative supervision.....	332
Khokhlova E. V. Theoretical approaches to understanding the relationship of human privacy information and personal data: criminal law aspect	336
Cherenkova A. I. Non-fulfillment of pre-election promises by an elected official: constitutional and legal responsibility reasons	343
Information for authors	347

МВД РОССИИ: ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ, БУДУЩЕЕ

А. П. Нахимов, кандидат философских наук

А. В. Киринос, кандидат политических наук, доцент

В. А. Колесников, кандидат политических наук, доцент

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПОЛИЦЕЙСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ВОРОНЕЖСКОМ КРАЕ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ СОЗДАНИЯ РЕГУЛЯРНОЙ ПОЛИЦИИ В РОССИИ (ОТ ПЕТРА I ДО ПЕТРА III, 1682—1762 гг.)

SOME ASPECTS OF THE ORGANIZATION OF POLICE ACTIVITY IN THE VORONEZH REGION AT THE INITIAL STAGE OF THE CREATION OF A REGULAR POLICE IN RUSSIA (FROM PETER I TO PETER III, 1682—1762)

В статье предпринята попытка комплексного анализа особенностей организации полицейской деятельности в Воронежском крае на начальном этапе создания регулярной полиции в России (от Петра I до Петра III, 1682—1762 гг.)

The article attempts a comprehensive analysis of the features of the organization of police activity in the Voronezh Region at the initial stage of the creation of regular police in Russia (from Peter I to Peter III, 1682—1762).

Полицейские функции традиционно относятся к числу важнейших для государства, а органы, обеспечивающие их реализацию, издавна считаются одним из фундаментальных элементов государственного механизма [1]. Вместе с тем формирование отечественной полицейской системы — длительный и непростой процесс, отличающийся определённой региональной спецификой.

Становление полицейской деятельности в Воронежском крае затрагивалось в трудах отечественных учёных, но, как правило, отрывочно, в контексте работ более общего характера, посвящённых истории как российской полиции [2; 3], так и иных элементов государственного механизма Российской империи [4—6]. Определённый задел сформирован усилиями ряда воронежских исследователей: А. Н. Акиншина [7], В. Н. Глазьева [8], А. П. Зеленина [9], Н. А. Комолова [10], А. Н. Юрасова [11] и др. Вместе с тем непосредственное рассмотрение отдельных воронежских структур, исполнявших полицейские функции в XVIII в., присутствует лишь в статье М. И. Федорова [12] и,

преимущественно, в двух работах Н. А. Комолова, причем одна из них — очерк, не содержащий ссылок на первоисточники [13; 14. — С. 109—117]. Таким образом, для воронежских реалий точна обобщающая характеристика, данная Ю. В. Готье: «История полицейских учреждений в XVIII в. принадлежит к числу наименее разработанных вопросов истории русского права, хотя она могла бы составить предмет особых исследований» [5. — Т. I. — С. 197].

Такая «пробельность» во многом объясняется скудостью источниковой базы: местные архивы неоднократно серьезно страдали: только в 1942 г. в Воронеже погибли до 700 тыс. единиц хранения, в том числе важные для исследуемой проблематики материалы магистратов и ратуш [15. — С. 4]. Фрагментарны и сведения в федеральных архивах.

Однако тезис Н. А. Комолова: «С сожалением приходится констатировать нереальность реконструкции ранней истории воронежской полиции», — представляется чрезмерно пессимистичным. Тем более, что вектор поиска им намечен

абсолютно правильно: «Собрать воедино отдельные разрозненные факты, отдавая отчет в том, что направления деятельности полиции Воронежа вряд ли сильно отличались от других городов..., так как опирались на общие для всех законодательные нормы» [14. — С. 110].

Аккумулируя отрывочные сведения и анализируя их в общем контексте истории отечественных правоохранительных органов, изыскивая данные о конкретных должностных лицах, мы можем и должны попытаться собрать некоторую относительно адекватную «мозаику». Тем более, что отмечаемое в текущем году 290-летие со дня подписания императрицей Анной Иоанновной Высочайшей резолюции «Об учреждении полиции в городах» [16. — Т. IX. — № 6378] является очевидным поводом для новых попыток научного осмысления данной проблематики. Первым шагом на этом непростом пути и является данная статья, открывающая цикл соответствующих публикаций.

Формирование регулярной полиции явилось составной частью развития государственных и правовых институтов абсолютной монархии в России.

На определение как векторов данного процесса, так и его интенсивности воздействовал комплекс детерминантов, большая часть которых сохраняла свое влияние на протяжении всего существования Российской империи: 1) доктринальные конструкты, определявшие видение роли и места регулярной полиции в государственном механизме; 2) объективные реалии общественно-политической эволюции страны, вынуждавшие корректировать теоретически обоснованные построения; 3) сложные взаимодействия разных группировок политических элит, зачастую обусловленные не столько стремлением «обустроить Россию», сколько интересами карьерного характера.

В доктринальном плане Петр I опирался на западноевропейскую концепцию «полицейского государства», базировавшуюся, по меткому замечанию И. Е. Андреевского, «на начале недоверия к свободе лица и силе общества» [17. — С. 51]. «Государственная власть, — по мнению И. Т. Гарасова, — брала на себя заботу обо всех, пытаясь сделаться как бы одним общим опекуном» [18. — С. 2]. Соответственно, и термин «полиция», по воле Петра I заменивший прежнее понятие «благочиние», изначально обозначал не столько конкретный правоохранительный институт, сколько «полицейскую деятельность», то есть направление функционирования государственных органов, ориентированное на обеспечение условий для благосостояния социума и счастья его граждан, «все формы, в которые выливается вторжение правительства в частную или общественную жизнь» [19. — С. 18]. Само понятие «регулярность» воспринималось как упорядоченность, законность.

Концептуальность подхода к полиции как к универсальному элементу государственного управления, направленному на достижение «общественного блага» была выражена в Регламенте Главного Магистрата (1721 г.): «Оная споспешествует в правах и в правосудии..., непорядочное и непотребное житие отгоняет, и принуждает каждого ... к честному промыслу, чинит... тщательных и добрых служителей, города и в них улицы регулярно сочиняет, препятствует дороговизне, и приносит довольство во всем потребном к жизни человеческой, предостерегает ... болезни, производит чистоту..., призывает нищих, бедных, больных и прочих неимущих, ...воспитывает юных ... вкратце ж над всеми сим полиция есть душа гражданства и всех добрых порядков и фундаментальный подпор человеческой безопасности и удобности» [16. — Т. VI. — № 3708].

Структурирование направлений деятельности полиции было предпринято Петром I в «Пунктах, данных Санкт-Петербургскому генерал-полицмейстеру» (1718 г.). Можно выделить три группы обязанностей: 1) по надзору за благоустройством и санитарией (п.п. 1—6); 2) охране общественного порядка и борьбе с преступностью (п.п. 7, 9—13); 3) обеспечению пожарной безопасности (п.п. 8, 12, 13)[16. — Т. V. — № 3203]. Впоследствии в институциональном плане было принято выделять полицию безопасности и полицию благосостояния [20. — С. 10]. Но «создавалось впечатление, что делом полиции было всё то, что требовало каких-либо исполнительных действий и принуждения, что компетенция её определялась не родом дел, а способом действий» [21. — С. 3] (полиция не как институт, а как функция). Это приводило к попыткам навязывания полицейским структурам громадного массива разнообразных обязанностей, усложнявших их повседневную деятельность [22].

В свою очередь, непосредственная борьба с преступностью достаточно долго не являлась первоочередным направлением деятельности полиции и распределялась между местными администрациями, армией и органами политического сыска. Каждая из этих структур блюла собственные прерогативы, стремясь не допустить умаления ведомственных интересов.

Ситуацию усложняла специфика геополитического развития российского государства: нехватка ресурсов, которые нередко приходилось перераспределять для отражения внешних угроз, постоянно вынуждала прибегать к минимизации расходов на создание структур охраны правопорядка и противодействия общеуголовной преступности. Это приводило к смене двух тенденций: 1) по созданию централизованной системы

полицейских институтов; 2) децентрализации, передачи полицейских функций под ответственность местных органов государственной власти и даже местного самоуправления.

Формирование регулярной полиции в России изначально носило «очаговый характер»: от зарождения в столицах к распространению на наиболее значимые городские центры и последующей «ползучей» экспансии в уездную «глубинку». Значительная часть функций перекладывалась на «иррегулярный» [23] компонент полицейского механизма, включавший две составляющие: 1) «волонтёрскую» — самоорганизацию социально значимой и активной части подданных и 2) «повинностную», связанную с преимущественно принудительным распределением полицейских обязанностей между большинством населения страны. Учтём и длительный переход от «эпизодически-порученческого» характера распределения функций полицейского характера к постепенному их закреплению в должностных обязанностях профессионализировавшегося государственного аппарата.

Зарождение регулярной полиции началось по воле Петра I в 1718 г. в Санкт-Петербурге и в 1722 г. в Москве, но указы 1722—1723 гг. об учреждении полиции в Кронштадте и Астрахани фактически остались на бумаге. Приостановка распространения регулярной полиции по территории России во многом обуславливалась характерным и для последующих веков стремлением перераспределить средства на иные, представлявшиеся более значимыми, статьи расходов. Но зачастую последующее обострение ситуации вынуждало вновь возвращаться к «регуляризации» полиции и идти на всё более ощутимые расходы, которые могли бы стать меньшими при своевременном реагировании.

Общее усложнение социально-политической обстановки в стране в полном объеме затронуло и Воронежский край. В рассматриваемую эпоху он подвергся серии административно-территориальных трансформаций, пройдя в ходе реформ 1708, 1719, 1727 гг. путь от оберкомандантской провинции Азовской губернии к Воронежской губернии, по территории в 7,5 раз превосходившей современную область [24]. При этом сам Воронеж быстро приобрел особый административный статус: еще в 1701 г. он был передан в управление Адмиралтейскому приказу и впоследствии организация военной и гражданской власти имела определённое своеобразие.

В социально-экономическом плане снижение угрозы татарских набегов и формирование мощного «кораблестроительного кластера» повлекли за собой быстрый приток населения и трансформацию статуса значительной части прежних «служи-

лых людей», превращавшихся в однодворцев, все более активно облагавшихся новыми повинностями. В свою очередь, сверхэксплуатация со стороны государства, рост помещичьего произвола приводили к всплескам недовольства, массовым побегам и «взрывному» росту преступности: грабежи и разбои «случались чрезвычайно часто, достигая иногда страшных размеров» [6. — С. 108]. Высшей формой протеста стали массовые выступления, в частности под руководством К. Булавина.

Для эффективного контроля за правопорядком «при таком постоянном нарушении безопасности общественной нужна была крепкая полицейская сила» [6. — С.108], регулярная составляющая которой только зарождалась. Более того, на протяжении исследуемого периода практически все органы местного управления, как общей, так и специальной компетенции, исполняли отдельные полицейские функции «на вверенной им территории или в отношении подвластного населения» [2. — С. 60]. Это усложняет структурирование органов, осуществлявших полицейскую деятельность, и дифференциацию их обязанностей, но все же позволяет наметить силуэт их структуры и выявить важнейшие направления функционирования.

Исторически первым в регионе управленческим институтом, концентрировавшим в своих руках как военно-оборонительные функции, так и поддержание правопорядка, были воеводы. Помимо Воронежа они назначались в Коротояк, Костёнск, Ольшанск, Орлов, Острогжск, Урыв [8].

Воронежские воеводы активно использовались Петром I для выполнения разных полицейских функций, в первую очередь, связанных с общеуголовным сыском и фискальными мероприятиями. Так, сохранились царские грамоты воеводе Д. В. Полонскому «об учинении наказания воронежцу Трофиму Стерлигову за “неотдачу” лесов на кораблестроение» [25. — С. 168.], «о допросе капитана Густава Меера о бежавшем инженере Яганько Брекколь и о вещах и документах, оставленных у него», «о розыске толмача... Родьки, убежавшего от корабельного дела...» и др. [26. — С. 142, 144].

Говоря о нормативной регламентации полицейского компонента компетенции воевод, ряд авторов считают, что «Наказ о Градском благочинии» (1649 г.) [16. — Т. I. — № 6], определяемый как «первый сводный полицейский закон», изданный для Москвы, к началу XVIII в. «был распространен на крупные города страны» [2. — С. 41]. Наказы 1696—1697 гг. черниговскому, казанскому, тобольскому воеводам содержали сходные обязанности: «жилецких людей во всем оберегать, от всякого дурна и воровства унимать, чтобы они ...не бражничали, ...и табаку, и зерни и разврата не держали; и смотреть, чтобы в... жаркие дни изб и

мылен не топили», а лиц, прибывших «без проезжих грамот или без воеводских отписок, ...взяв в приказную избу, велеть расспрашивать» [16. — Т. III. — № 1540.]. Это позволяло ещё авторам XIX в. утверждать, «что устройство полиции во всех городах было подобно московскому вплоть до конца XVII в.» [27. — С. 134—135].

Между тем полномочия воронежских воевод начали ограничиваться в пользу лиц, руководивших «кораблестроительным кластером», начиная с «адмиралтейца» А. П. Протасьева и, особенно, Ф. М. Апраксина, ставшего генерал-губернатором Азовской губернии. Но из-за постоянных разъездов последнего делами «по исполнительной части в Воронеже» управлял «товарищ адмиралтейца» П. М. Игнатьев. Он и стал последним воронежским воеводой, после его смерти в 1702 г. воеводы в сам Воронеж не назначались.

Однако в губернии в целом история воевод не была закончена. В ходе реформы 1719 г. эти должности, ликвидированные в 1709—1710 гг., были восстановлены, возросло и их число: появились воеводы пригородные, провинциальные. Их деятельность регламентировала утвержденная в январе 1719 г. «Инструкция или наказ воеводам», в тексте которой впервые был употреблён термин «земская полиция» [16. — Т. V. — № 3294]. При воеводах создавались канцелярии, реализовывавшие административно-полицейские, финансовые и судебные функции. При них «для караула и посылок» числились «рассыльщики»: в Елецкой и Шатской провинциях Воронежской губернии — по 34, в Тамбовской — 56 [28. — С. 160—180].

Увеличение числа воевод в уездных городах и «пригородках» началось в 1727 г. и шло не без проблем. Так, в г. Елатьма Шатской провинции первый же воевода капитан Ермолов, будучи уже в 1729 г. «изобличен во взятках и самоуправстве», бежал «от назначенного над ним следствия», а посадская община «била челом о том, чтобы у них впредь особливим воеводам не быть» [16. — Т. VIII. — № 5477]. В начале 1760-х гг. при розыске верхоломовского воеводы Бологовского по обвинению в сговоре с разбойниками выяснилось, что «означенного воеводы... в Верхнем Ломове не имеется, должность воеводскую правит прапорщик Вышеславцев, а по какому указу и откуда, — о том в тамбовской воеводской канцелярии известия нет» [29. — С. 646—647].

В масштабе Воронежской губернии в целом и Воронежской провинции в частности административно-полицейская деятельность сосредотачивалась в руках губернаторов и их окружения. При губернаторе также функционировала канцелярия с широким кругом полномочий, включая проведение следственных мероприятий.

Так, в 1754 г. она рассматривала большое уголовное дело об убийстве родственников кабинет-курьера Левшина и ряда его крестьян помещиками Арсеньевым и Жекулиным [5. — Т. 2. — С. 28].

Несмотря на стремление Петра I детально регламентировать большинство сфер управленческой деятельности, специальной инструкции для губернаторов им подготовлено не было: 29 мая 1719 г. был издан сенатский указ «О посылке к губернаторам, воеводам, обер-комендантам копии с Воеводской Инструкции для управления по оной» [16. — Т. V. — № 3381]. Она же использовалась и для составления персональных инструкций отдельным губернаторам. Так, в апреле 1725 г. подобный документ получил очередной воронежский губернатор генерал-майор Г. П. Чернышев. Специфика положения губернии предопределила дополнительное расширение его полномочий в сферах организации дипломатии, разведки и контрразведки, внешней торговли, таможенного, санитарного и пограничного контролей, хранения тайны переписки. В частности, он должен был принимать меры, чтобы «никакие шпионы от государственных неприятелей в его губернии не обретались», население с «казаками, изменниками, запорожцами» и прочими «пограничными» никаких «подозрительных корреспонденций» не имело, а первые три названные категории в губернию не разрешалось пропускать «ни для каких дел» [16. — Т. VII. — № 4700].

Важным шагом в сфере нормативной регламентации стало принятие 12 сентября 1728 г. «Наказа Губернаторам и Воеводам и их товарищам», объединившего положения прежних инструкций воеводам, камерирам, магистратам и комиссарам [16. — Т. VIII. — № 5333].

Трудности в уточнении собственно «полицейского сегмента» обязанностей руководителей Воронежской губернии порождены комплексом причин: 1) объективных, порождённых уже отмеченной нечёткостью разделения сфер «полиции безопасности» и «полиции благосостояния»; 2) субъективных, связанных с разным пониманием границ данной проблематики у разных исследователей.

Так, П. Н. Мрочек-Дроздовский фиксировал следующие группы «главнейших полицейских обязанностей губернаторов в начале XVIII в.»: 1) «меры против заразительных болезней»; 2) контроль за «продажей съестных припасов» и 3) строительством; 4) «заведывание почтовой частью»; 5) меры против беглых; 6) противодействие «ворам и разбойникам»; 7) «пожарная полиция»; 8) контроль за благочинием в духовно-нравственной сфере; 9) «исполнительные функции по делам политическим» [24. — С. 320—332].

А. В. Романович-Славатинский, указывая, что «круг полицейской деятельности губернаторов все более и более расширялся», писал, что они «наблюдали: 1) над искоренением грабежей, бродяжничества и разбоев; 2) над прекращением пожаров; 3) над строительной частью и путями сообщения в губернии; 4) содействовали развитию промышленности; 5) заведовали общественным призрением; 6) обеспечивали народное продовольствие; 7) охраняли народное здравие; 8) наблюдали над чистотой нравов; 9) надзирали над воспитанием народа» [6.— С.108]

Н. А. Комолов отмечает: «Полицейские обязанности губернатора состояли в борьбе с разбой-

никами, беглыми крестьянами и рекрутами, в искоренении гулящих людей и приписке их к податным сословиям, выдаче паспортов, в надзоре за тюрьмами, исполнении публичных наказаний, борьбе с корчемством, в противопожарных мерах, надзоре за правильностью мер и весов, за чистотой в городе, в контроле за регулярностью выполнения церковных обрядов и посещения служб» [30. — С. 31].

Думается, что для уточнения данного вопроса будет небезынтересно обратиться непосредственно к первоисточникам, сопоставив структуру обязанностей по Инструкции 1719 г. и Наказу 1728 г. (табл. 1).

Таблица 1

Структура обязанностей высших должностных лиц по «Воеводской инструкции» 1719 г. и «Наказу губернаторам и воеводам» 1728 г.

Инструкция 1719 г. 45 пунктов	Наказ 1728 г. 52 главы
1. Указание на верноподданнический характер деятельности: быть «верным, справедливым и добрым слугой, пользы их и благополучия всяким образом... искать и споспешествовать, а шкоды, убыли и опасности отвращать». Текст присяги перед вступлением в должность	2. Правильно принимать и хранить дела
2. Противодействовать шпионажу	3, 8, 9, 49. Знать и исполнять нормы законодательства, и судопроизводства, чтобы «людям никаких обид и налог отнюдь не чинили, но ...суд и расправу чинить, и в сборах с них положенных податей поступать по указам самую правдою», нести ответственность за нарушения
3, 7, 10. Города «в верности» монарху содержать и никому не сдавать, готовить их к обороне, чинить укрепления	4. Грамотно разделять дела между канцелярскими служащими
4. Блюсти православие, карать вероотступников, иметь попечение о школах и академиях	5, 10-14. Организовать взаимодействие разных категорий должностных лиц и населения
5-6. Контролировать судопроизводство без непосредственного вмешательства в него, доводить нормативные акты до населения	15 «Смотреть и проведывать накрепко, чтоб в городах и уездах разбойников и воров не было, а где явятся, тех ловить и розыски чинить, и решить в самой скорости по указам и по Уложению, дабы такие колодники долговременно не держались, чтоб, видя скорый розыск и экзекуцию, имели страх и унимались другие воровать и разбивать»; привлечь для этого воинские команды, нести ответственность за «нерадение»
8, 1, 35, 36, 37, 45. Обеспечивать постройку, содержание и пополнение войск, разбирать возникающие конфликты	16. В фиксированные сроки (до двух недель) отправлять осужденных по местам отбытия наказания, «чтоб от того продолжения колодников не умножалось»
9, 15, 17 38. «Всё в городах и уездах в надлежащем порядке содержать», контролировать качество коммуникаций, торговлю и производство	17. Борьба со шпионажем
12. «Попечение иметь, чтоб земская полиция... правость и высокость ни в чем от подданных, ниже от посторонних не была нарушена, но буде какое сомнение явится, о том доносить Царскому Величеству или в Сенат»	18, 19. Блюсти православие, карать вероотступников
13, 14. Содержать все категории подданных по закону, чтобы «никому насилия и грабежа чинено не было, а воровство бы и всякие разбои и преступления весьма	

Инструкция 1719 г. 45 пунктов	Наказ 1728 г. 52 главы
были бы прекращены и по достоинству наказываемы». Стараться, чтобы «от чужих... людей ни в чем не были обижены, а буде сие учинится, о том разыскивать и посылать копии в Сенат или в Коллегии»	
16. Бороться с фальшивомонетничеством	20-36. Обязанности в финансово-налоговой сфере и организации документооборота
18. Обеспечивать качество кадровой политики и распределение обязанностей населения, организацию постоянных дворов	37. Контролировать пожалованное имущество
19-21. Противодествовать бродяжничеству и нищенству	38. Обеспечивать реализацию мер медико-санитарного характера
22-30, 32. Контролировать подчиненных, обращая особое внимание на пополнение доходов и недопущение коррупции. Выявлять причины уменьшения числа налогоплательщиков и искать способы предотвращения	39. Контролировать градостроительную деятельность в целях «бережения от пожаров».
31, 33-34. Иметь попечение над «беспутными помещиками-разорителями» и контролировать все дела о наследовании	40-41. Организовывать патрульно-постовую и караульную службу, обеспечивать привлечение к ней населения
39. Обеспечивать лесосбережение	42-45. Реализовывать меры гигиенического и медико-санитарного характера, организации торговли
41. Фиксация обязанностей подчиненных; земского секретаря и надзирателя сборов	46-47. Противодествовать организации различных притонов и пресекать действия «шатающихся по улицам»
42, 43. Организовать делопроизводство и переписку	48, 50, 51. О перемещениях должностных лиц и постоянных дворах
44. Качественно передать полученное имущество при сдаче дел	
45.	54.
Перечень обязанностей открыт, необходимо ориентироваться и на иные нормативные акты	

Таким образом, «Наказ» явно расширил и структурировал полномочия губернаторов, поставил во главу угла соблюдение требований законности, уменьшил «военизированный» характер обязанностей, существенно уточнил те из них, которые касаются борьбы с бродягами, ворами и разбойниками, содержанием притонов. Более детально были прописаны меры по организации профилактики противоправной деятельности, организации патрульно-постовой и караульной службы, форм и методов привлечения к ним как подчиненных должностных лиц, так и населения губернии в целом.

Говоря о разных категориях должностных лиц, реализовывавших полицейские функции, следует обратить внимание на сформированный в 1719 г. для управления дистриктами (уездами) институт земских комиссаров.

Их деятельность определялась «Инструкцией или наказом земским комиссарам», утверждённой в январе 1719 г. и содержавшей попытку раскрытия полномочий земской полиции [16. — Т. V. — № 3295]. Земские комиссары должны

были «стараться», чтобы 1) подданные ...страху Божию и добродетели ...подданнической верности ...наставлены были; 2) «детей в таких добрых порядках воспитывали»; 3) «никому никакого плутовства, татьбы, обмана, богохуления, прелюбодеяния, содомского и прочих всяких грехов не попускать, но отдать таких немедленно к суду»; 4) не допускать наличия «подозрительных» (беглых, бродяг), при обнаружении арестовывать их, «дабы таким образом уезд чист соержан был». В помощь им придавались «нижние комиссары», земские писари, мостовой надзиратель и «подчинённых слугителей по три человека, которых он употреблять может, воров ловить и их карать, тако ж и для рассылов в своем уезде».

Оценивая эти сведения, В. Н. Кручинин утверждает, что «отечественная практика заставила расширить круг полномочий, охватив и сельскую местность. Появляется «земская полиция» — оригинальное, чисто российское учреждение, введенное указом 19 марта 1719 года» [2. — С. 50—51]. Такой вывод считаем преждевременным: в начале XVIII в. институционализация земской поли-

ции не вышла за рамки «общих намерений». Упоминаний о самостоятельном институте земской полиции до 1775 г. практически не имеется, а реализация полицейских функций в сельской местности, да и в городах, во многом продолжала возлагаться на местное население.

Этот подход имел давние исторические корни. Использованию жителей Воронежского края для обеспечения полицейских нужд способствовали традиции их участия в несении сторожевой службы, обусловившие накопление опыта противодействия противоправным деяниям «воровских людей».

Формирование «полицейского государства» лишь усилило внимание властей к мобилизации, в целях достижения «общей пользы», «иррегулярных ресурсов» частных лиц и их объединений в сферах не только «полиции благосостояния», но и исполнительной «полиции безопасности». Эта политика реализовывалась в нескольких направлениях: 1) закрепление соответствующих полномочий за органами и должностными лицами местного самоуправления; 2) рекрутирование разных категорий местных жителей для несения разнообразных «полицейских служб»; 3) введение ответственности местного населения, вплоть до круговой поруки, за недонесение о противоправных деяниях и, тем более, за оказание любых форм содействия им.

Резко расширялся спектр обязанностей в сфере «полиции благосостояния»: «каждому жителю поставить в обязанность держать в чистоте улицу перед своим двором, убирать сор и отвозить его в указанное место» [16. — Т. V. — № 3203]. Особый акцент делался на противопожарные меры.

Обязанности в сфере «полиции безопасности» исполнялись как на постоянной, так и на временной основе, в ряде случаев — в форме полицейской повинности. Так, в 1700 г. грамотой Петра I воронежскому воеводе Е. Н. Хрущеву в ответ на жалобу о недостатке «служилых людей» для отсылки каторжников в Азов предписывалось использовать для этого «ремесленных людей» [26. — С. 16]. А указом Петра III от 14 июня 1762 г. была предпринята попытка прямого возложения соответствующих функций на «обретающихся в уездах в домах своих помещиков самих, ... их приказчиков и старост, а дворцовых вотчин и Синодального ведомства вотчин управителей, сотских и десятских». Требовалось их «обязать подписками, чтобы каждый в своих деревнях, а сотские и десятские в сотнях и десятнях ежедневно надзирали и осматривали, нет ли где таких злодеев, и как скоро проведут оных, бы собрав обывателей, ловили и объявляли в губерниях, провинциях и воеводских канцеляриях» [16. — Т. XV. — № 11573].

Особое внимание уделялось борьбе с бродягами и беглыми. Меры предпринимались уже при организации постовой службы в городе. В «Наказе» 1728 г. предписывалось: ««Для лучшего порядка и пресечения воровства сделать на концах улиц отворчатые рогатки. Иметь при них палочные караулы из жителей и при них были бы для учинившихся пожаров, драк и воровства трещотки. А с которых дворов караулу быть надлежит, расписку учинить» [16. — Т. VIII. — № 5333]. От каждого жителя требовалось «...слыша крик и вопль разбиваемых людей, спешить к ним на помощь и идти в погоню за разбойниками» [17. — С. 288].

Реализация полицейских функций за счёт привлечения местного населения часто сталкивалась с проблемой нехватки кадров. Так, Петр I лично разрешал конфликт между воеводой С. С. Горчаковым и князем И. Львовым по поводу изъятия из воронежской приказной избы подьячего И. Моторина и отправки взамен подьячего И. Прибыткова, который «писать не умеет» [26. — С. 20]. В 1740-х гг. воронежская губернская канцелярия ранее «отрешенного от дел подьячего» нижнеломовской воеводской канцелярии вновь «определила в эту должность». Но, не успев ее занять, подьячий опять попал под суд, и местный прокурор уточнял, можно ли ему быть «у дел», пока следствие по второму делу не кончено [5. — Т. 2. — С. 26]. Вопреки указу 1737 г., требовавшему от Сената «назначать в губернские канцелярии лиц достойных с надлежащей экзаменацей», к середине века Сенат «велел губернаторам набирать низших канцелярских служащих принудительно, из лиц, имеющих деревни и праздно живущих» [4. — С. 67].

На протяжении изучаемой эпохи ключевым ресурсом для силового принуждения при реализации полицейских функций была российская армия, к тому же рассматриваемая как образец «регулярности» создаваемого государства [31]. Кстати, один из шагов по освобождению обывателей от «караулов и посылок» — путем введения указом Екатерины I от 1 апреля 1726 г. института рассыльщиков, оплачиваемых «из сборных канцелярских денег», — Воронежской губернии коснулся частично — эта функция была переложена на солдат местного гарнизона [16. — Т. VII. — № 4865].

Губернаторы, объединяя в своих руках как военную, так и гражданскую власть, осуществляли командование даже размещенными на подконтрольной им территории полевыми войсками и, тем более, — гарнизонными, постоянное наличие которых было характерно для Воронежского края.

Можно выделить, как минимум, два основных направления использования армии для обеспечения внутренней безопасности страны.

Во-первых, использование её как источника кадров, имеющих представление о дисциплине, обученных применению оружия и тактическим приемам, знакомых с иными элементами «регулярности». Изначально речь шла о прикомандировании отдельных кадровых офицеров и солдат к создаваемым полицейским структурам. Со временем стало расширяться использование в административно-полицейских целях отставных и увечных военнослужащих. Изначальное привлечение военных к формированию кадрового костяка российской полиции наложило отпечаток на её последующее функционирование, сформировав модель, отличающуюся от ряда западноевропейских, формировавшихся в рамках городских гражданских администраций и судов. Армия, по верному мнению С. Г. Москаленко, стала «необходимой матрицей для профессионализирующихся государственного аппарата и полиции» [23. — С. 21].

Во-вторых, непосредственное выделение целых войсковых частей и подразделений, как минимум, отдельных «пристойных партий» [16. — Т. VIII. — № 5333] или даже специально назначенных офицеров для решения конкретных особо значимых задач, в первую очередь, борьбы с шайками разбойников.

В 1732 г. следствие по доносу на вице-губернатора бригадира Пашкова было приказано производить «обретающемуся в Воронежской губернии бригадиру Гулину с обретающимся в Воронеже на вечной квартире штаб-офицером обще» [5. — Т. 2. — С. 55].

Выделение представителей армейских частей для несения патрульно-постовой (караульной) службы активно практиковалось и в Воронеже. Об этом, в частности, идёт речь в грамоте Петра I воеводе Д. В. Полонскому о выделении продовольствия «ратным людям белгородского полку солдатам Афанасьева полку Нелидова, которым велено быть на Воронеже для караула новопостроенных кораблей» [26. — С. 152].

Весьма интересна грамота Петра I Д. В. Полонскому от 27 июня 1699 г. об отправке в Воронеж «для надсматривания над работными людьми... из отставных из сотенных, да из копейщиков пяти, из солдатских пяти ж, всего десяти человек» [26. — С. 38]. Представляется, что это одно из первых для нашего края документированных свидетельств привлечения отставных военных для исполнения конкретных полицейских функций.

Наиболее масштабным было использование воинских команд для противоборства «разбойничьим шайкам», к категории которых в то время причислялись и народные восстания. Известно донесение майора Глебова Петру I от 5 сентября 1708 г., оповещающее о его прибытии со своим

батальоном под Воронеж для противодействия нападениям калмыков и «воровских казаков» [25. — С. 326]. Значительный объем информации содержат и донесения в адрес царя от князя В. В. Долгорукого, отправленного на подавление восстания К. Булавина [25. — С. 231—236].

Подробная регламентация привлечения армейских подразделений к ликвидации разбойничьих шайек содержится как в уже упоминавшихся инструкциях и наказах воеводам и губернаторам, так и в многочисленных специальных нормативных актах, посвящённых деятельности армейских офицеров, в частности «Инструкции полевых и гарнизонных команд офицерам, отправленным для сыска беглых драгун, солдат, матросов и рекрут и для искоренения воров, разбойников и пристанодержателей» от 24 декабря 1719 г. Офицеры получали чрезвычайные полномочия. Им предоставлялось право, невзирая на чины и звания, «воров и разбойников, а особливо тех, кои чинили смертные убийства и мучения, вешать за ребра, а иных колесовать смотря по жестокости их воровских поступков» [16. — Т. V. — № 3477].

Символом реакции властей на разгул разбойничьих шайек стало восстановление уже ранее действовавшего (в 1669—1679 и 1683—1702 гг.) чрезвычайного института сыщиков, которые в 1710—1762 гг. назначались преимущественно из армейских офицеров. В исследуемый период можно говорить о нескольких «волнах» командирования сыщиков в разные губернии, среди которых практически постоянно находилась Воронежская. Ю. Готьё выделял таковых три (1728, 1744 и 1756 гг.) [5. — Т. 2. — С. 105—107], Н. В. Комолов — четыре (1719, 1724, 1728, 1744 гг.) [13. — С. 15].

Специфику 1756 г. составило назначение согласно сенатскому указу от 19 ноября 1756 г. главных сыщиков. За каждым из них, подчинявшихся исключительно Сенату, закреплялась одна из четырех групп губерний. Такую группу, в частности, составляли губернии Белгородская и Воронежская [16. — Т. XIV. — № 10650]. При сыщиках работали канцелярии, и в помощь им также выделялись воинские команды.

Нормативная правовая основа деятельности института сыщиков обширна, но важнейшими были «Инструкция сыщикам для искоренения воров и разбойников от 7 сентября 1744 г.» [16. — Т. XII. — № 9026]. и «Инструкция определенному для сыска и искоренения воров и разбойников главному сыщику» от 19 ноября 1756 г. [16. — Т. XIV. — № 10650]. Сыщики могли проводить весь спектр известных в те годы оперативно-следственных действий, в т. ч. пытаться пойманных разбойников и выносить им смертные приговоры.

Вместе с тем тезис Т. Л. Матиенко о том, что это привело к «развитию общеуголовного сыска в первой половине XVIII в. как функции войсковых подразделений» [32] представляется излишне широким обобщением. Сыск по уголовным делам в те годы был функцией не войсковых подразделений как таковых, а отдельных офицеров и приданных им армейских команд. Вряд ли можно полностью согласиться и с мнением, что «сыщиков и следует считать истоком формирования профессиональной полицейской службы» [33]. В лучшем случае следует говорить о начале институционализации функции уголовного сыска, пока ещё осуществлявшейся посредством разовых поручений.

Армейское руководство не стремилось отрывать подчиненных от непосредственной службы. В 1758 г. главный сыщик А. Татищев жаловался, что у него на обе губернии лишь 228 «всех чинов военных людей», из них в Воронежской — с премьер-майором Павловым 55 человек, в разных городах Белгородской — при офицерах 50, при главном сыщике 123, тогда как только задержанных под его ответственностью находилось до 120 человек [2. — С. 28]. Сенатским указом от 30 октября 1745 г. было предписано, чтобы команды сыщиков «из тех полков, которые ныне имеют в поход следовать», отпустить «к полкам назад, а на их место определить из других, стоящих на зимних-квартирах... против прежних команд с уменьшением» [34]. Окончательная точка была поставлена указом Петра III от 28 мая 1762 г. Предписывалось «от всех сыщиков все воинские команды отобрать, а о искоренении ... злодейства ... наистрожайшие указы и достаточные наставления губернаторам и воеводам дать» [16. — Т. XV. — № 1155]. Соответствующее предписание Воронежской губернской канцелярии было оформлено сенатским указом от 19 июня 1762 г. [35. — Л. 3—4].

Особая роль армии в ходе создания полицейских институтов проявилась и при формировании полиции в городах, давшем старт институционализации регулярной воронежской полиции.

Одной из предпосылок для этого стало пока только намечавшееся включение важнейших городов в процесс «регуляризации». Оно неизбежно требовало новых усилий по «переформатированию» внутреннего распорядка и, соответственно, созданию специальных механизмов для этого.

Новые усилия по учреждению регулярных полицейских структур за пределами столиц реализовывались с учетом стремления Анны Иоанновны сосредоточить централизованное управление в руках верных людей, в данном случае генерал-полицейстера В. Ф. Салтыкова, которому в 1732 г. было предписано «над всеми по-

лициями в государстве... иметь... главную дирекцию» [16. — Т. VIII. — № 6164].

В апреле 1733 г. был подготовлен «Всенижайший доклад полицмейстерской канцелярии об учреждении полиции в городах» [36]. Учитывая, что начальным обоснованием потребности «учредить полицию» стало мнение генерал-лейтенанта Л. Г. В. Гессен-Гамбургского о необходимости улучшить санитарно-эпидемиологическую ситуацию в Астрахани, можно утверждать, что обеспечение санитарной безопасности априори рассматривалось как важная функция регулярной полиции в городах.

В соответствии с Высочайшей резолюцией на этот доклад от 23 апреля 1733 г. Воронеж вошел в число 23 городов, в которых создавались новые регулярные полицейские структуры с унифицированным штатом: «из имеющихся в тех губерниях гарнизонов в полицмейстеры, в губернских из капитанов..., по одному человеку к тому достойных, да для караулов и содержания съезжих дворов по одному унтер-офицеру, да по капралу, рядовых в губернских по 8..., канцелярских служителей по 2 человека, с жалованием и довольствием, на расходы из доходов тех же губерний из гарнизонной суммы, а канцелярским служителям из сборных, которые будут... в тех полициях...».

Полицейстерская контора в Воронеже начала действовать в числе трех первых, уже в 1733 г. В целом же этот процесс растянулся до 1740 г. Воронежские исследователи изыскивали сведения о первом полицмейстере [14. — С. 112], но не приводят ссылок на первоисточник. По нашему мнению, одно из первых упоминаний привел в 1866 г. Г. В. Веселовский: «в 1733 году для надзора за благоустройством и благочинием города (*обратим внимание на последовательность перечисления функциональных групп обязанностей.* — Авт.) учреждена была в Воронеже полиция с определением в полицмейстеры из гарнизонных офицеров капитана Василия Горчакова» [37. — С. 91]. О лицах, сменявших его на этом посту в середине XVIII в., известно немного. Н. В. Комолов указал, что 1744 г. «эту должность занимал Д. И. Стерлегов», позже в качестве кандидатуры рассматривался «отставленный от службы и назначенный в Воронежский гарнизон капитан Д. С. Зверков» [14. — С. 112]. О наличии в Воронеже полицмейстера в 1747 г. писал великий русский историк С. М. Соловьев [29. — С. 238].

Говоря о нормативном обеспечении регулярной городской полиции, отметим, что до начала 1760-х гг. было подготовлено более 300 нормативных правовых актов, затрагивавших отдельные аспекты её функционирования. Попытки создания специальной инструкции для полицмейстерских

контор в 1730-х—1740-х гг. предпринимались неоднократно, но единого официального документа не было принято. По-прежнему главную роль играли «Пункты» от 25 мая 1718 г., «Инструкции» Московскому обер-полицмейстеру (от 9 июля 1722 г.) [16. — Т. VI. — № 4047] и

Московской полицмейстерской канцелярии (от 10 декабря 1722 г.) [16. — Т. VI. — № 4130].

Сравнительный анализ этих документов позволяет выявить основные представления законодателя о сферах компетенции городской полиции и их определённую эволюцию (табл. 2).

Таблица 2

Структура обязанностей полицмейстеров городской полиции по «Пунктам Санкт-Петербургскому генерал-полицмейстеру» 1718 г. и «Инструкции Московскому обер-полицмейстеру» 1722 г.

«Пункты» 1718 г.	Инструкции 1722 г.
1. Контроль за упорядоченностью градостроения (п.п. 1—4) и участием горожан в поддержании чистоты (п. 6)	1. Контроль за упорядоченностью градостроения, использованием камня, укреплением берегов (п.п. 1—4), строительством и ремонтом мостов (п.п. 17, 18, 34), участием горожан в поддержании чистоты (п. 20, 21)
2. Обеспечение санитарных мер при организации торговли (п. 5)	2. Реализация мер противопожарного характера при строительстве (п.п. 7—11) и повседневной жизни; обходы (п. 12), заготовка оборудования (п. 13), организация и распределение населения (п. 14).
3. Поддержание правопорядка, борьба с преступностью и организация патрульно-постовой и караульной службы (п.п. 7, 12, 13), борьба с притонами (п. 9)	3. Организация патрульно-постовой и караульной службы, противодействие преступности, поддержание правопорядка, (п.п. 15, 29, 35), организация взаимодействия с горожанами и армией (п. 16), борьба с притонами (п. 28) и корчемством (п. 36), пресечение хаотичной стрельбы (п. 38) и быстрой езды (п. 43), упорядочение привлечения к ответственности иностранцев (п. 44)
4. Проведение комплекса мер противопожарной безопасности (п. 8), организация населения (п.п. 12, 13)	4. Организация мер санитарного и противоэпидемического характера (п.п. 23—25, 41), сбор вторсырья
5. Обеспечение миграционной безопасности, борьба с бродяжничеством и нищенством (п. 10), организация миграционного контроля (п. 11)	5. Обеспечение миграционной безопасности, борьба с бродяжничеством (п. 20), нищенством, женским распутством, в т.ч. через принудительное привлечение к труду (п. 30, 31, 39), переписи населения (п. 32)
6. Контроль за самоорганизацией населения, формированием институтов старост, сотских и десятских (п. 13).	6. Упорядочение торговли (п.п. 22—27, 37)
	7. Разграничение полномочий при взаимодействии с судами (п. 35) и Камер-коллегией (п. 36.)
	8. Организация постоа армии (п. 41)
	9. Решение вопросов внутренней иерархии (п.п. 46, 48)

В целом можно утверждать, что за полицмейстерскими конторами закреплялся широчайший круг задач, тесно связанных с «регуляризацией» общественных отношений. В свою очередь, борьба с преступностью, включая меры профилактического характера, занимая третий ранг в общей иерархии полномочий, существенно сокращалась, если посмотреть на долю посвященных ей пунктов соответствующих нормативных правовых актов — 6 из 13 (с учетом борьбы с нищенством и бродяжничеством) в 1718 г. и только 14 из 48 в 1722 г. При этом компетенции, относящиеся к «полиции благосостояния», в первую очередь связанные с трансформацией городской среды, устойчиво занимали лидирующие позиции.

Включение нового компонента в состав местных администраций сопровождалось пересечением «сфер ответственности» и порождало конфликты: «в одном случае воевода приказал ловить и избивать полицмейстера и его команду. Другой градоначальник, приехав «в многолюдстве» к полицмейстерской конторе, начал ее расстреливать из пистолетов» [14. — С. 111—112].

Не лучшим образом складывались взаимоотношения и с городским населением в целом. Примечательны данные С. М. Соловьева о конфликте в Воронеже (в 1747 г.), позволяющие предполагать, что нормы «Инструкции Московскому обер-полицмейстеру» были применимы и для воронежских реалий, либо в форме прямого действия, либо

будучи опосредованными документом, специально подготовленным для Воронежа: «В полицмейстерской инструкции велено смотреть, чтобы строения... оставляли проезд не менее 5 сажень». В Воронеже ямщик нарушил эту норму, но полицмейстер «городьбу сломал». В ответ на это «ямской управитель... приказал ямщикам бить до смерти посланных от полицмейстерской конторы солдат и десятских, отчего ямщики и прочие обыватели пришли в бесстрашие и полиции не слушаются» [29. — С. 401—402].

Факт привлечения воронежским полицмейстером солдат и десятских является иллюстрацией сохранения остроты кадровой проблемы в городской полиции. Собственных сил и средств, как и раньше, у неё не хватало и вновь приходилось обращаться либо к иной регулярной силе — армии, либо к иррегулярным структурам, в данном случае — десятским и сотским. В целом, в Воронеже к 1763 г. «из 174 посадских людей, занятых в службах по управлению, на полицейских должностях состояли 97 человек, при магистрате — 56, ...при земской избе — 11» [14. — С. 115].

Сохранялись финансовые проблемы, усугублявшие трудности в организации регулярной полиции. Желание создать самостоятельный иерархизированный механизм входило в противоречие с реальными возможностями. В марте 1737 г. законо-

датель попытался осуществить частичный возврат к старому, менее дорогому для бюджета, порядку: «губернатор и воевода ведают полицией, а ратуши исполняют их предписания» [38 — С. 358], мотивируя это тем, что «если определить в полицию офицеров и дворян, то дорого будет для казны и обывателям от них будут происходить обиды» [16. — Т. X. — № 7211]. Несколько попыток ликвидации или ограничения института полицмейстеров в городах были предприняты при Петре III в 1762 г. [5. — Т. 1. — С. 198].

Всё это не улучшало качества полицейской деятельности. Полиция Российской империи к третьей четверти XVIII в. «ещё не представляла собой достаточно развитый в структурном и численном отношении государственный орган, способный эффективно выполнять функции по охране общественного порядка и уголовного преследования» [32. — С. 13].

Тем не менее процесс поступательного развития регулярной полиции как составной части профессионализации государственного управления вообще и его правоохранительных структур в частности продолжался. Сложившийся «симбиоз» регулярных полицейских институтов с иррегулярной формой обеспечения полицейской функции государства готовился приобрести новые формы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аврутин Ю. Е., Зубов И. Н. Органы внутренних дел в государственном механизме Российской Федерации. — Санкт-Петербург, 1998. — 198 с.
2. Кручинин В. Н. Становление и развитие законодательства о полиции в России в XVIII — начале XX вв. : дис. ... канд. юрид. наук. — М., 1998. — 199 с.
3. Малыгин А. Я., Борисов А. В., Мулукаев Р. С. Три века российской полиции. — М., 2016. — 608 с.
4. Блинов И. А. Губернаторы : историко-юридический очерк. — Санкт-Петербург, 1905. — 366 с.
5. Готье Ю. В. История областного управления в России от Петра I до Екатерины II : в 2 т. — М., 1913—1941.
6. Романович-Славатинский А. В. Исторический очерк губернского управления от первых преобразований Петра В. до учреждения губерний в 1775 году. — Киев, 1859. — 156 с.
7. Воронежские губернаторы и вице-губернаторы. 1710—1917 : историко-биографические очерки / ред.-сост. А. Н. Акиншин. — Воронеж, 2000. — 400 с.
8. Глазьев В. Н. Власть и общество на юге России в XVII веке: противодействие уголовной преступности. — Воронеж, 2001. — 432 с.
9. Полиция Воронежской губернии // Воронежская полиция. История и современность : документальные очерки / авт.-сост. А. Зеленин). — Воронеж, 2021. — С. 84—91.
10. Комолов Н. А. Азовская губерния (1709—1725 гг.): территория и высшие администраторы. — Ростов-на-Дону, 2009. — 257 с.
11. Служить Отечеству! Воронежский край в золотых погонах. Т. I [сост.: А. Н. Юрасов]. — Воронеж, 2021. — 718 с.
12. Федоров М. И. Из истории полиции Воронежской губернии Государства российского // Бе-региня. 777. Сова. — 2019. — № 1(40). — С. 6—41.
13. Комолов Н. А. Органы следствия, суда и надзора в российской провинции XVIII века : на материалах Белгородской и Воронежской губерний. — Воронеж, 2007. — 185 с.
14. Комолов Н. А. Занимательный алфавит воронежской истории, конец XVII — начало XIX вв. — Воронеж, 2012. — 223 с.
15. Государственный архив Воронежской области : путеводитель. — Воронеж, 2016. — 776 с.
16. Полное собрание законов Российской империи : [Собрание 1-е. С 1649 по 12 дек. 1825 г.]. — Санкт-Петербург, 1830—1851.

17. Андреевский И. Е. Полицейское право. — Санкт-Петербург, 1874. — Т. 1.
18. Тарасов И. Т. Очерк науки полицейского права. — М., 1897. — 702 с.
19. Белявский Н. Н. Полицейское право. — Петроград, 1915. — 409 с.
20. Платонов И. В. Вступительные понятия в учение о благоустройстве и благочинии государственном. — Харьков, 1856. — 143 с.
21. Белецкий С., Руткевич В. Исторический очерк образования и развития полицейских учреждений в России. — Санкт-Петербург : Тип. М-ва внутренних дел, 1913. — 42 с.
22. Нахимов А. П., Кирнос А. В., Колесников В. А. Профессиональная подготовка нижних чинов уездной полиции в Российской империи в конце XIX — начале XX в. — Воронеж, 2018. — 685 с.
23. Москаленко С. Г. Генезис кадровой полиции Российской империи (1718—1782). — Ростов-на-Дону, 2018. — 32 с.
24. Мрочек-Дроздовский П. Н. Областное управление России XVIII века до учреждения о губерниях 7 ноября 1775 года. — Ч. 1. — М., 1876. — 350 с.
25. Труды историко-археографического института АН СССР. — Т. XII. — М., 1935. — 532 с.
26. Воронежские Петровские акты, хранящиеся в архиве Воронежского губернского статистического комитета. Вып. 1. — Воронеж : Б. и., [1872]. — 204 с.
27. Юсупов А. Материалы для истории городской полиции в России с древнейших времен до царствования императрицы Екатерины II, собранные князем Аркадием Юсуповым. — [Б. м.] : [б. и.], [1852].
28. Кирилов И. К. Цветущее состояние Всероссийского государства. — М., 1977. — 443 с.
29. Соловьев С. М. История России с древнейших времен. — Книга 5. — Т. 21—25. — С. 646—647.
30. Комолов Н. А. Высшая администрация Воронежской губернии во второй — третьей четверти XVIII в.: состав, служба и полномочия // Вестник ВГУ. Серия: История, политология, социология. — 2006. — № 1. Январь — июнь. — С. 25—32.
31. Амиров Р. З. Полицейские функции армии российского государства (XVIII — первая четверть XIX в.) : автореф. дис. ... канд. юрид. наук. — М., 1996. — 194 с.
32. Матиенко Т. Л. Особенности организации и правового регулирования общеуголовного сыска в первой половине XVIII в. // Вестник Московского университета МВД России. — 2012. — № 7. — С. 11—15.
33. Упоров И. В., Шеуджен Н. А., Татлок А. К. Правовая эволюция полиции и следственно-розыскных структур в период правления Екатерины II (до Устава благочиния 1782 года) // Право и практика. — 2022. — № 1. — С. 37—38
34. Указы и распоряжения, не вошедшие в первое Полное собрание законов // URL: https://drevlit.ru/docs/russia/XVIII/1720-1740/Ist_oblast_uprav/text.php?ysclid=llouyobnc k90951269.
35. Сборник указов и инструкций. Указы печатные и в списках 1760-х гг. // Отдел рукописей РГБ. — Ф. 178. — № 744. — Л. 3—4.
36. РГИА. — Ф. 1329. — Оп. 2. — Д. 25. — Л. 15—16.
37. Веселовский Г. М. Воронеж в историческом и современно-статистическом отношении с подробным планом города и его окрестностей. — Воронеж : Воронеж. губ. стат. ком., 1866. — 306 с.
38. Дитятин И. И. Устройство и управление городов России. — Т. 1. — Санкт-Петербург, 1875. — 508 с.

REFERENCES

1. Avrutin Yu. E., Zubov I. N. Organy` vnutrennix del v gosudarstvennom mexanizme Rossijskoj Federacii. — Sankt-Peterburg, 1998. — 198 s.
2. Kruchinin V. N. Stanovlenie i razvitie zakonodatel'stva o policii v Rossii v XVIII — nachale XX vv. : dis. ... kand. jurid. nauk. — M., 1998. — 199 s.
3. Maly`gin A. Ya., Borisov A. V., Mulukaev R. S. Tri veka rossijskoj policii. — M., 2016. — 608 s.
4. Blinov I. A. Gubernatory` : istoriko-yuridicheskij ocherk. — Sankt-Peterbur, 1905. — 366 s.
5. Got'e Yu. V. Istoriya oblastnogo upravleniya v Rossii ot Petra I do Ekateriny` II : v 2 t. — M., 1913—1941.
6. Romanovich-Slavatinskij A. V. Istoricheskij ocherk gubernskogo upravleniya ot pervy`x preobrazovanij Petra V. do uchrezhdeniya gubernij v 1775 godu. — Kiev, 1859. — 156 s.
7. Voronezhskie gubernatory` i vice-gubernatory`. 1710—1917 : istoriko-biograficheskie ocherki / red.-sost. A. N. Akin`shin. — Voronezh, 2000. — 400 s.
8. Glaz`ev V. N. Vlast` i obshhestvo na yuge Rossii v XVII veke: protivodejstvie ugolovnoj prestupnosti. — Voronezh, 2001. — 432 s.
9. Policiya Voronezhskoj gubernii // Voronezhskaya policiya. Istoriya i sovremennost` : dokumental`ny`e ocherki / avt.-sost. A. Zelenin). — Voronezh, 2021. — S. 84—91.
10. Komolov N. A. Azovskaya guberniya (1709—1725 gg.): territoriya i vy`sshie administratory`. — Rostov-na-Donu, 2009. — 257 s.

11. Sluzhit' Otechestvu! Voronezhskij kraj v zoloty'x pogonax. T. I [sost.: A. N. Yurasov]. — Voronezh, 2021. — 718 s.
12. Fedorov M. I. Iz istorii policii Voronezhskoj gubernii Gosudarstva Rossijskogo // Bereginya. 777. Sova. — 2019. — № 1(40). — S. 6—41.
13. Komolov N. A. Organy` sledstviya, suda i nadzora v Rossijskoj provincii XVIII veka : na materialax Belgorodskoj i Voronezhskoj gubernij. — Voronezh, 2007. — 185 s.
14. Komolov N. A. Zanimatel'ny'j alfavit voronezhskoj istorii, konec XVII — nachalo XIX vv. — Voronezh, 2012. — 223 s.
15. Gosudarstvenny'j arxiv Voronezhskoj oblasti : putevoditel'. — Voronezh, 2016. — 776 s.
16. Polnoe sobranie zakonov Rossijskoj imperii : [Sobranie 1-e. S 1649 po 12 dek. 1825 g.]. — Sankt-Peterburg, 1830—1851.
17. Andreevskij I. E. Policejskoe pravo. — Sankt-Peterburg, 1874. — T. 1.
18. Tarasov I. T. Oчерk nauki policejskogo prava. — M., 1897. — 702 s.
19. Belyavskij N. N. Policejskoe pravo. — Petrograd, 1915. — 409 s.
20. Platonov I. V. Vstupitel'ny'e ponyatiya v uchenie o blagoustrojstve i blagochinii gosudarstvennom. — Xar'kov, 1856. — 143 s.
21. Belecckij S., Rutkevich V. Istoricheskij очерk obrazovaniya i razvitiya policejskix uchrezhdenij v Rossii. — Sankt-Peterburg : Tip. Mva vnutrennix del, 1913. — 42 c.
22. Naximov A. P., Kirnos A. V., Kolesnikov V. A. Professional'naya podgotovka nizhnix činov uездnoj policii v Rossijskoj imperii v konce XIX — nachale XX v. — Voronezh, 2018. — 685 s.
23. Moskalenko S. G. Genezis kadrovoj policii Rossijskoj imperii (1718—1782). — Rostov-na-Donu, 2018. — 32 s.
24. Mroček-Drozdovskij P. N. Oblastnoe upravlenie Rossii XVIII veka do uchrezhdeniya o guberniyax 7 noyabrya 1775 goda. — Ch. 1. — M., 1876. — 350 s.
25. Trudy` istoriko-arхеograficheskogo instituta AN SSSR. — T. XII. — M., 1935. — 532 s.
26. Voronezhskie Petrovskie akty`, xranayashiesya v arhive Voronezhskogo gubernskogo statisticheskogo komiteta. Vy'p. 1. — Voronezh : B. i., [1872]. — 204 s.
27. Yusupov A. Materialy` dlya istorii gorodskoj policii v Rossii s drevnejshix vremen do czarstvovaniya imperatricy Ekateriny` II, sobranny'e knyazem Arkadiem Yusupovy'm. — [B. m.] : [b. i.], [1852].
28. Kirilov I. K. Czvetushhee sostoyanie Vserossijskogo gosudarstva. — M., 1977. — 443 s.
29. Solov'ev S. M. Istoriya Rossii s drevnejshix vremen. — Kniga 5. — T. 21—25. — S. 646—647.
30. Komolov N. A. Vy'sshaya administraciya Voronezhskoj gubernii vo vtoroj — tret'ej chetverti XVIII v.: sostav, sluzhba i polnomochiya // Vestnik VGU. Seriya: Istoriya, politologiya, sociologiya. — 2006. — № 1. Yanvar' — iyun'. — S. 25—32.
31. Amirov R. Z. Policejskie funkcii armii Rossijskogo gosudarstva (XVIII — pervaya chetvert' XIX v.) : avtoref. dis. ... kand. jurid. nauk. — M., 1996. — 194 s.
32. Matienko T. L. Osobennosti organizacii i pravovogo regulirovaniya obshheugolovnogo sy'ska v pervoj polovine XVIII v. // Vestnik Moskovskogo universiteta MVD Rossii. — 2012. — № 7. — S. 11—15.
33. Uporov I. V., Sheudzhen N. A., Tatlok A. K. Pravovaya e'voljuciya policii i sledstvenno-rozy'skny'x struktur v period pravleniya Ekateriny` II (do Ustava blagochinii 1782 goda) // Pravo i praktika. — 2022. — № 1. — S. 37—38
34. Ukazy` i rasporyazheniya, ne voshedshie v pervoe Polnoe sobranie zakonov // URL: https://drevlit.ru/docs/russia/XVIII/1720-1740/Ist_oblast_uprav/text.php?ysclid=llouyobnc k90951269.
35. Sbornik ukazov i instrukcij. Ukazy` pečatny'e i v spiskax 1760-x gg. // Otdel rukopisej RGB. — F. 178. — № 744. — L. 3—4.
36. RGIA. — F. 1329. — Op. 2. — D. 25. — L. 15—16.
37. Veselovskij G. M. Voronezh v istoricheskom i sovremenno-statisticheskom otnosheniyax s podrobnym planom goroda i ego okrestnostej. — Voronezh : Voronezh. gub. stat. kom., 1866. — 306 s.
38. Dityatin I. I. Ustrojstvo i upravlenie gorodov Rossii. — T. 1. — Sankt-Peterburg, 1875. — 508 s.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

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

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

Колесников Владимир Александрович. Профессор кафедры теории и истории государства и права. Кандидат политических наук, доцент.
Воронежский институт МВД России.
E-mail: vkolesnikov3@gmail.com
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

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

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

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

Ключевые слова: Воронежский край; регулярная полиция; воевода; земский комиссар; полицмейстер.

Key words: Voronezh Region; regular police; voivode; zemsky commissar; police chief.

УДК 351.74

К. А. Ситников
Н. Д. Уланов

ПРИЗОВЫЕ СТРЕЛЬБЫ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ УЕЗДНОЙ ПОЛИЦЕЙСКОЙ СТРАЖИ ВОРОНЕЖСКОЙ ГУБЕРНИИ

PRIZE SHOOTING AS A COMPONENT OF PROFESSIONAL TRAINING OF THE DISTRICT POLICE GUARD OF THE VORONEZH PROVINCE

В статье авторами предпринимается попытка реконструкции зарождения дополнительного элемента профессиональной подготовки уездной полицейской стражи на территории Воронежской губернии в виде призовых стрельб. Анализируется их роль как средства повышения мотивации и стимулирования нижних чинов уездной полиции в службе, а также значимость в улучшении общих навыков строевой подготовки.

In the article, the authors attempt to reconstruct the origin of an additional element of professional training of the county police guard in the territory of the Voronezh province in the form of prize shooting. Their role as a means of increasing motivation and stimulation of the lower ranks of the county police in the service is analyzed, as well as their importance in improving the general skills of drill training.

Одним из важнейших элементов отечественной концепции военизированного полицейского подразделения, нашедшей свое институциональное воплощение в 1903 году в виде уездной полицейской стражи [1], являлась возможность ее применения в виде воинской части «для подавления беспорядков силой оружия» [2. — Л. 67 об.; 3. — С. 450]. Особенно актуальным это стало в условиях социально-экономической и политической нестабильности в Российской империи в начале XX столетия [4. — С. 31—34].

Однако Первая русская революция наглядно продемонстрировала недостатки, накопившиеся в ходе первых лет функционирования указанного правоохранительного института. Так, руководство Министерства внутренних дел (далее — МВД) получило неоднократные подтверждения тому, что в ходе подавления волнений многие стражники, прибегая к применению огнестрельного оружия, «весьма плохо стреляют». В связи с этим циркуляром МВД по делам полицейской стражи от 30.06.1907 № 18 генерал-майор барон

А. К. фон Таубе обратил «самое серьезное внимание на это обстоятельство» и указал офицерам стражи «на прямую обязанность... внушения подчиненным сознания решительных действий, а не полумер» [2. — Л. 133].

В этой связи особое внимание стало уделяться такому виду внешкольной профессиональной подготовки, как курсовые стрельбы.

Материалы делопроизводства полиции Воронежской губернии свидетельствуют о том, что в регионе к моменту издания отмеченного ведомственного акта подобные занятия уже проводились. Например, 18 мая 1907 года в отношении № 706 ротмистр А. К. Егунов, временно исполнявший обязанности начальника Воронежского губернского жандармского управления (далее — ВГЖУ), в срочном порядке предложил своему коллеге «пройти курс практической боевой стрельбы с вверенными... отрядами в течение сего мая месяца» [2. — Л. 127]. Также в скором времени управлением был разработан соответствующий курс стрельб (табл. 1) [2. — Л. 129].

Таблица 1

Курс стрельб полицейской стражи Воронежской губернии

№	Расстояние в шагах	Прицел	Прикладка	Мишени	Вид стрельбы	Число патронов	Оценка		
							Отлично	Очень хорошо	Хорошо
-	100	П ¹	Стоя с подставки	Учебная мишень	Подготовительная. Одиночная, в неопределенное время	4	-	-	- ²
1	200	П	Стоя	В рост на учебной	Учебная. Одиночная, в неопределенное время	5	50	40	35
2	400	П	3 пули с колена, 2 пули лежа	В рост на учебной	То же	5	35	25	20
3	800/300	П/р ³	По местнос., стоя, с колена и лежа	Поддержка	Залпы разомкнутым взводом, после наступления с одной остановки, в неопределенное время	5	Согласно §144 Наставления для обучения стрельбе		

1. Постоянный.

2. Поскольку стрельба являлась подготовительной, то она не нумеровалась наряду с остальными, по этой же причине за нее не выставлялись оценки.

3. По расстояниям.

Как видно из вышеприведенной таблицы, курс базировался на Наставлении для обучения стрельбе чинов полицейской стражи. Данный документ — это не что иное, как извлечение из Наставления для обучения стрельбе 1889 года, переработанное специально для нижних чинов уездной полиции, сохранившее в себе следующую информацию: общие понятия о выстреле; подготовительные упражнения к стрельбе; основные указания, порядок, правила оценивания стрельбы из винтовок и револьверов; устройство мест и материалы для стрельбы; материальная часть оружия [5].

Подобный подход объясняется тем, что подавляющая часть урядников и стражников на тот период — это запасные и отставные военные чины, а потому многие положения Наставления нужны были лишь «для возобновления в памяти офицеров самых элементарных познаний в стрельбе».

Об эффективности работы, проведенной в Воронежской губернии, в рассматриваемом направлении свидетельствуют материалы инспекторского отчета генерал-майора С. С. Навроцкого за 1909 год:

«Прохождение курса стрельбы... дало свои блестящие результаты на смотре» [6. — Л. 6 об.].

Однако классные чины местной полиции, всегда отличавшиеся инициативностью и внесшие весомый вклад в совершенствование организационных основ функционирования и обучения полицейской стражи региона [4. — С. 97—125; 7], не остановились на достигнутом. Благодаря этому началось зарождение дополнительного элемента курсовых стрельб полицейской стражи, являвшегося, по нашему мнению, инновационным для профессиональной подготовки рассматриваемого института в масштабах всей Российской империи — призовых стрельб.

Основная цель призовых стрельб заключалась в повышении мотивации к совершенствованию собственных профессиональных навыков применения оружия, направленных на улучшение качества выполняемых обязанностей среди личного состава полицейской стражи.

Задачи призовой стрельбы следует представить следующим образом:

1. Дополнительное материальное (вещевое) или денежное стимулирование стрелков.

2. Формирование примера лучшего стрелка среди лиц, служивших в одном уезде, а затем и губернии.

3. Повышение уровня профессиональной подготовки чинов полиции и улучшение качества выполняемых ими обязанностей.

4. Привлечение интереса к курсовым стрельбам как одному из важнейших элементов обучения. Процесс учреждения призовой стрельбы как составляющей профессиональной подготовки уездной полицейской стражи Воронежской губернии начался с рапорта ротмистра М. К. Жолнеркевича от 22.06.1912. Офицер стражи обратился с ходатайством к губернскому инспектору (Лицо, осуществлявшее общее руководство строевым обучением в губернии. Обязанности губернского инспектора полицейской стражи возлагались на начальников губернских жандармских управлений. — *Авт.*) о проведении в Новохоперском и Бобровском уездах по окончании учебной стрель-

бы «состязательной» части между лучшими стрелками на призы, «каковые выдавать в виде денежной или вещевой» награды [8. — Л. 107].

В ответ на это начальник ВГЖУ полковник В. З. Тархов высказался о целесообразности проведения подобных мероприятий во всех двенадцати уездах губернии.

Исправлявший должность губернатора управляющий государственными имуществами Д. Ф. Хомутов выразил предварительное согласие с поступившей инициативой.

В целях принятия наиболее оптимального решения при формировании призового фонда В. З. Тархов провел анализ предложений от лиц, непосредственно осуществлявших строевую подготовку на регулярной основе.

По результатам исследования архивных материалов мнения офицеров полицейской стражи были распределены нами на 3 группы в зависимости от содержания предлагавшегося ими призового фонда (табл. 2) [8. — Л. 160—163, 169, 170, 193].

Таблица 2

Предложения по формированию призового фонда для состязательной стрельбы уездной полицейской стражи Воронежской губернии

Тип призового фонда	Автор	Содержание призового фонда
Вещевой	штабс-ротмистр К. В. Ермоленко	В Задонском уезде выдавать 2 экз. часов. В Землянке и Нижнедевицке — по 3 экз. «Кроме того», 1 экземпляр везде — за стрельбу из револьверов
Денежный	ротмистр И. Я. Хазбиевич	1 место — 15 руб., 2 место — 10 руб., 3 место — 5 руб.
	поручик П. Л. Жиленков	1 место — 8 руб., 2 место — 5 руб., 3 место — 2 руб. В Острогожске отдельно награждать конных и пеших, в Коротояке совместно
Смешанный	корнет Н. И. Васильев	1 место — серебряные часы с цепочкой стоимостью 15 руб., 2 место — никелевые часы с цепочкой стоимостью 10 руб., 3 место — 5 руб.
	ротмистр М. К. Жолнеркевич	1 место — серебряные часы с цепочкой, 2 место — никелевые часы с цепочкой, 3 место — 5 руб., 4 место — 3 руб.
	ротмистр В. М. Левандовский	1 место — «деньгами или вещью по желанию выбившего приз» на сумму 20 руб., 2 место — на сумму 10 руб.
Итоговый проект губернского инспектора полицейской стражи полковника В. З. Тархова		1 место — серебряные часы с цепочкой стоимостью в 15 руб., 2 место — никелевые часы с цепочкой стоимостью в 10 руб., 3 место — 5 руб.

Представленная таблица свидетельствует о преобладании подхода, согласно которому целесообразным считалось совмещение выдачи материального приза (в виде часов) и денежной выплаты. При этом в большинстве случаев высказывалось мнение о необходимости традиционного распределения трех призовых мест.

При этом выбор начальника ВГЖУ в пользу предложения Н. И. Васильева, по нашему мнению, объясняется тем, что он выступил в качестве наиболее компромиссного варианта.

В своем отношении губернскому инспектору полицейской стражи от 07.09.1912 № 3512 губернатор С. И. Голиков сообщил об утверждении итогового положительного решения об организации призовой стрельбы в отрядах комиссией по пятому выпуску стражников Воронежской учебной команды-школы [8. — Л. 224].

В качестве призов устанавливались:

- за 1 место — серебряные часы с портретом Государя Императора и надписью «За отличную стрельбу» (стоимостью до 25 руб.);

- за 2 место — такие же никелевые (стоимостью до 15 руб.).

Сообщая об этом своим подчиненным 11 сентября 1912 года, В. З. Тархов приказал по окончании курсовой стрельбы произвести призовую стрельбу «с отличными стрелками..., выполнившим условия на получение означенных призов» [8. — Л. 226].

Однако при реализации принятого решения у офицеров стражи возник ряд затруднений.

Во-первых, требовались разъяснения о месте и времени производства призовой стрельбы ввиду завершения «курсового цикла» в текущем году.

Так, у К. В. Ермоленко возник вопрос о том, можно ли вызывать лиц, продемонстрировавших ранее лучшие результаты, в г. Землянск, привлекая к этому и представителей из Задонского и

Нижнедевицкого уездов [8. — Л. 234]. Такой подход в некоторой степени противоречил общим правилам организации строевой подготовки [9], а потому служащему было указано на необходимость осуществления стрельбы в пунктах дислокации при первом их посещении для очередных занятий [8. — Л. 235]. Сроки проведения призовой стрельбы не были ясны и Н. И. Васильеву [8. — Л. 288].

Во-вторых, ввиду особенностей организации деятельности и обучения нижних чинов уездной полиции не все офицеры стражи обладали необходимыми данными для выбора искомым кандидатам. Яркий пример — Бобровский уезд, пешие стражники которого осуществляли стрельбу ранее в учебной команде-школе [8. — Л. 245].

В-третьих, в Наставлении для обучения стрельбе чинов полицейской стражи отсутствовал раздел, посвященный призовой стрельбе, поскольку, как указывалось ранее, данный метод был инновационным. В свою очередь, материалы делопроизводства губернского правления позволяют нам прийти к выводу о том, что по аналогии применялись положения Наставления для войск с некоторыми изменениями [9].

На основании данного документа и архивных данных с определенной долей условности можно говорить об условиях проведения призовой стрельбы полицейской стражи Воронежской губернии:

1. К состязанию допускались лучшие из стрелков, не более 10 человек от уезда. Лучшими «должно» считать тех, кто из числа назначенных патронов на учебную стрельбу попал большее число пуль.

2. Призовая стрельба производилась в благоприятную погоду, с 200 шагов, в установленную для этого круглую мишень (рис. 1), с прицелом по расстоянию. Мишени должны быть новые. Диаметр — 28 дюймов. Черная полоса — шириной в 2 вершка.

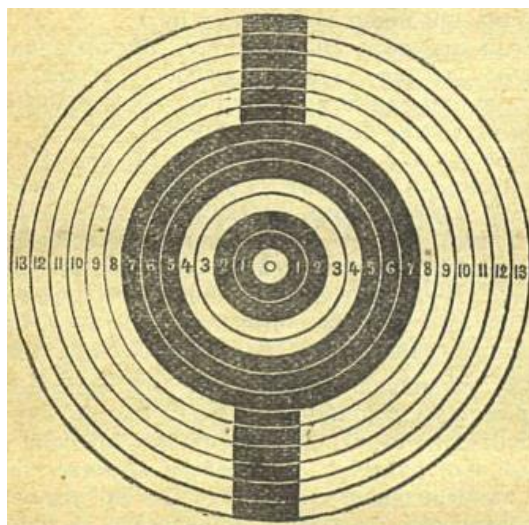


Рис. 1. Круглая мишень для состязательной стрельбы офицеров и нижних чинов войск

3. Состязание производилось по правилам одиночной стрельбы, с измеренных расстояний пятью пулями без указки каждой. Затяжной выстрел принимался в число действительных, осечка — нет. При этом во избежание сомнений воспрещалось вынимать из винтовки патрон, давший осечку, без приказа офицера стражи; неисполнившие этого требования лишались права на получение приза. Рикошетная пробоина считалась за промах.

4. Право на получение приза приобретали только стрелки, поразившие мишени всеми пятью пулями.

5. Старшинство между состязавшимися определялось суммой квадратов номеров мишени, в которые попали пули.

Чтобы получить сумму квадратов номеров круглой мишени, каждое из пяти чисел, выражающих номера, в которые попали пули, нужно было умножить само на себя и все пять полученных произведений сложить (рис. 2).

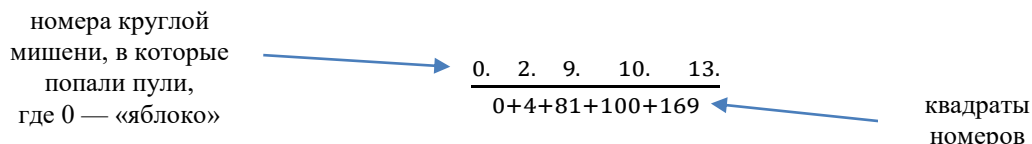


Рис. 2. Способ получения суммы квадратов номеров круглой мишени в соответствии с Наставлением для обучения стрельбе

Исходя из вышесказанного, формулу вычисления суммы квадратов можно представить следующим образом:

$$\Sigma = \text{№}1^2 + \text{№}2^2 + \text{№}3^2 + \text{№}4^2 + \text{№}5^2. \quad (1)$$

Давшие наименьшую сумму получали первые призы, далее — по порядку.

6. Если оказывалось несколько одинаковых результатов стрельбы по сумме квадратов, то для определения старшинства производилась перестрелка одной пулей, в случае неразрешения вопроса — двумя и более.

Если в мишени оказалось более 5 пуль, соответствующий стрелок повторял стрельбу снова тем же количеством выстрелов.

В-четвертых, традиционно сказывалась проблема недофинансированности уездной полиции Рос-

сийской империи с учетом специфики нормативных правовых основ ее материального обеспечения.

Так, в соответствии с циркулярами МВД по делам полицейской стражи от 15.06.1906 № 30 и от 05.09.1906 № 53 для распоряжения губернатора о выдаче наград было недостаточно ходатайства от офицера или даже губернского инспектора стражи, требовались соответствующие представления от исправников [8. — Л. 132, 132 об.]. Подобный порядок, безусловно, представлял собой дополнительное бюрократическое препятствие.

Таблица 3

Первые результаты призовых стрельб уездной полицейской стражи Воронежской губернии

Уезд (офицер стражи, проводивший стрельбы)	Данные призеров			
	Место	Сумма квадратов	Должность	Имя, фамилия
Новохоперский (М. К. Жолнеркевич)	1	428	младший стражник пешего отряда	Андрей Серебряков
	2	443	младший стражник 1-го конного отряда	Игнат Сафронов
Бобровский (М. К. Жолнеркевич)	1	194	младший стражник 4-го конного отряда	Сергей Минаев
	1	362	младший стражник пешего отряда	Яков Максимов
Землянский (К. В. Ермоленко)	1	507	младший стражник городского конного отряда	Горбунов
	2	«Остается не взятым»		
Задонский (К. В. Ермоленко)	1	556	младший конный стражник	Матвей Кузовков
	2	675	старший конный стражник	Егор Талыков

В связи с этим представляется оправданным тот факт, что стражник 4-го отряда Бобровского уезда С. Минаев (табл. 3) спустя 5 месяцев после выполнения требования для получения приза обратился с рапортом о том, что часы так и не были выданы. Подобное действие со стороны нижнего чина было воспринято руководством как недопустимое, а в случае повторения жалобы он должен был подлежать увольнению [8. — Л. 423, 423 об.].

Кроме того, губернским правлением было отказано в выдаче призов представителям Павловского уезда ввиду направления их результатов за 1912 год в 1913 году [11. — Л. 82].

На основании отношения за подписью вице-губернатора С. А. Шидловского инспектору полицейской стражи от 09.11.1913 № 3454 можно предположить, что за 1912 год награды были выданы лишь ранее упомянутому С. Минаеву и Я. Максимову с разрешения МВД [11. — Л. 176].

Стоит отметить, что несвоевременное награждение или же его отсутствие вовсе отрицательно сказывалось на значимости призовых стрельб среди полицейских чинов и последующем их участии в таковых. Ведь невыполнение поощрительных обязательств всегда напрямую связано со снижением уровня мотивации и желания будущих участников проявлять ранний подготовительный интерес к соревнованиям.

Анализ справок офицеров и рапорта губернского инспектора полицейской стражи полковника М. А. Конисского от 22.12.1913 № 1694 позволяет говорить о том, что процесс организации призовой стрельбы не удалось окончательно оптимизировать и в 1913 году.

Состязания были проведены в Бирюченском, Бобровском, Валуйском, Землянском, Новохоперском и Павловском уездах (табл. 4).

Таблица 4

Результаты проведения призовых стрельб полицейской стражи Воронежской губернии в 1913 году

Уезд (офицер стражи, проводивший стрельбы)	Данные призеров			
	Место	Сумма квadrатов	Должность	Имя, фамилия
Новохоперский (М. К. Жолнеркевич)	1	210	младший стражник 1-го конного отряда	Казьма Денисенко
	2	500	младший стражник 1-го конного отряда	Василий Мухартов
Бобровский (М. К. Жолнеркевич)	1	275	младший стражник 3-го конного отряда	Аникин
	1	345	младший стражник 1-го конного отряда	Федор Панкратов
Землянский (К. В. Ермоленко)	1	280	младший стражник городского отряда	Бабкин
	2	386	младший стражник городского отряда	Восковых
Бирюченский (В. М. Левандовский)	1	нет призеров		
	2			
Валуйский (В. М. Левандовский)	1	нет призеров		
	1			
Павловский (Н. И. Васильев) Прим.: стрельба проведена с нарушением требований к мишеням	1	376	2-й конный отряд	Михаил Шилов
	2	397	пеший павловский отряд	Пантелеймон Гарковенко

Так как ввиду этого одну из призовых стрельб требовалось повторить, а также осуществить ее в Воронежском, Задонском, Нижнедевицком, Острогском, Коротоякском и Богучарском уездах (табл. 5), нижние чины бы оказывались в разных

условиях. В связи с этим М. А. Конисский предполагал целесообразным перенести выдачу приза на лето 1914 года, заверив, что «в будущем же обязательность летней призовой стрельбы... будет приятна к неуклонному исполнению» [11. — Л. 190].

Таблица 5

**Сведения о проблемах, возникших при проведении призовых стрельб
полицейской стражи Воронежской губернии в 1913 году**

Уезд (офицер полицейской стражи)	Причины, по которым стрельба не была проведена
Воронежский (И. Я. Хазбиевич)	12 человек — в командировке, в городе налицо лишь 35 служащих, из которых 28 — в наряде, на оцепление же потребуется 6—8 человек
Задонский (К. В. Ермоленко)	Не были награждены стражники за 1912 год. Последняя очередная поездка уже совершена. В уезде нет мишеней для срочной стрельбы
Нижнедевицкий (К. В. Ермоленко)	Не было соответствующего распоряжения, а последняя очередная поездка уже совершена. В уезде нет мишеней для срочной стрельбы
Богучарский (Н. И. Васильев)	Всех стражников не удалось стянуть в одно место ввиду пространности уезда, поэтому курсовые стрельбы были проведены поотрядно

Стоит отметить, что в апреле 1914 года начальник ВГЖУ специально для недопущения прошлых недочетов в организации профессиональной подготовки осуществил рассылку предписаний «всю учебную и призовую стрельбу произвести обязательно в течение мая месяца» [12. — Л. 1].

Таким образом, в целях совершенствования уровня стрелковой подготовки нижних чинов уездной полицейской стражи Воронежской губернии с 1912 года началось внедрение инновационной составляющей подготовки в виде призовой стрельбы, главенствующая цель которой заключалась в повышении уровня профессиональной мотивации полицейских чинов. Данное обстоятельство в очередной раз свидетельствует

об объективности признания высшим руководством МВД Российской империи региона в качестве образцового с точки зрения организации обучения полицейских стражников.

Вместе с тем стоит признать и наличие целого ряда проблем, возникших у лиц, заведовавших строевым обучением указанного правоохранительного института. Большинство из них были сопряжены с очевидным форсированием учреждения нового элемента в системе профессиональной подготовки, отсутствием его четкого нормативного правового и методического обеспечения, несвоевременностью или отсутствием денежного и материального стимулирования победителей на местах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Полное собрание законов Российской империи. — Собр. 3-е. — 1903. — Т. 23. — Отд. I. — № 22906.
2. Государственный архив Воронежской области (далее — ГАВО). — Ф. И-1. — Оп. 2. — Д. 268.
3. 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 : Воронежский институт МВД России, 2018. — 685 с.
4. Ситников К. А. Институт уездной полицейской стражи Российской империи в 1903—1917 гг. (на примере Воронежской губернии): историко-правовое исследование : дис. ... канд. юрид. наук. — Воронеж, 2023. — Т. 1. — 296 с.
5. Наставление для обучения стрельбе чинов полицейской стражи. — СПб. : Военная типография, 1906. — 124 с.
6. Государственный архив Российской Федерации. — Ф. 110. — Оп. 11. — Д. 665.
7. Ситников К. А., Уланов Н. Д. Участие офицеров полицейской стражи Воронежской губернии в совершенствовании внешкольной подготовки нижних чинов уездной полиции // Вестник Воронежского института МВД России. — 2022. — № 4. — С. 16—20. — EDN KANQOW.
8. ГАВО. — Ф. И-1. — Оп. 3. — Д. 101.
9. Инструкция по заведованию строевой частью и ведению строевых занятий уездной полицейской стражи. — СПб., 1906. — 15 с.
10. Наставление для обучения стрельбе 1899 г. Ч. 1. — СПб. : В. Березовский, 1902. — 298 с.
11. ГАВО. — Ф. И-1. — Оп. 3. — Д. 135.
12. ГАВО. — Ф. И-1. — Оп. 3. — Д. 166.

REFERENCES

1. Polnoe sobranie zakonov Rossijskoj imperii. — Sobr. 3-e. — 1903. — T. 23. — Otd. I. — № 22906.
2. Gosudarstvennyj arxiv Voronezhskoj oblasti (dalee — GAVO). — F. I-1. — Op. 2. — D. 268.

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

4. Sitnikov K. A. Institut uездной policejskoj strazhi Rossijskoj imperii v 1903—1917 gg. (na primere Voronezhskoj gubernii): istoriko-pravovoe issledovanie : dis. ... kand. jurid. nauk. — Voronezh, 2023. — T. 1. — 296 s.

5. Nastavlenie dlya obucheniya strel'be chinov policejskoj strazhi. — SPb. : Voennaya tipografiya, 1906. — 124 s.

6. Gosudarstvennyj arxiv Rossijskoj Federacii. — F. 110. — Op. 11. — D. 665.

7. Sitnikov K. A., Ulanov N. D. Uchastie oficerov policejskoj strazhi Voronezhskoj gubernii v sovershenstvovanii vneshkol'noj podgotovki nizhnix chinov uездной полиции // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2022. — № 4. — S. 16—20. — EDN KANQOW.

8. GAVO. — F. I-1. — Op. 3. — D. 101.

9. Instrukciya po zavedovaniju stroevoj chast'yu i vedeniyu stroevy`x zanyatij uездной policejskoj strazhi. — SPb., 1906. — 15 s.

10. Nastavlenie dlya obucheniya strel'be 1899 g. Ch. 1. — SPb. : V. Berezovskij, 1902. — 298 s.

11. GAVO. — F. I-1. — Op. 3. — D. 135.

12. GAVO. — F. I-1. — Op. 3. — D. 166.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Ситников Кирилл Алексеевич. Старший преподаватель кафедры теории и истории государства и права. Воронежский институт МВД России.
E-mail: kirillsa@mail.ru
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Уланов Никита Дмитриевич. Преподаватель кафедры огневой подготовки. Воронежский институт МВД России.
E-mail: ulanov_95@inbox.ru
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Sitnikov Kirill Alexeevich. Senior 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.

Ulanov Nikita Dmitrievich. Lecturer of the chair of Fire Training. Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: ulanov_95@inbox.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Ключевые слова: уездная полиция; полицейская стража; профессиональная подготовка; офицер стражи; стрелковая подготовка; курсовые стрельбы; призовая стрельба; Воронежская губерния.

Key words: district police; police guard; professional training; guard officer; shooting training; course shooting; prize shooting; Voronezh province.

УДК 351.74

ИНФОРМАТИКА, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И УПРАВЛЕНИЕ

О. С. Авсентьев, доктор технических наук, профессор

Н. И. Меркулова, кандидат технических наук

Т. А. Волнянкина, адъюнкт

МОДЕЛИ ОЦЕНКИ УЩЕРБА ОТ РЕАЛИЗАЦИИ УГРОЗ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИИ, ЦИРКУЛИРУЮЩЕЙ В ИНФОРМАЦИОННО- СИГНАЛИЗАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ НА ОБЪЕКТАХ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОРГАНИЗАЦИИ

MODELS FOR ASSESSING DAMAGE FROM THE IMPLEMENTATION OF THREATS TO THE SECURITY OF INFORMATION CIRCULATED IN INFORMATION AND ALARM SYSTEMS AT THE INFORMATIZATION OBJECTS OF THE ORGANIZATION

Обоснована актуальность оценки ущерба от реализации угроз безопасности информации в отношении информации информационно-сигнализационных систем объектов информатизации организации. Рассматриваются методологические аспекты оценки ущерба, возникающего при реализации такого рода угроз. Приведено обобщенное описание оценки ущерба от их реализации для вариантов организации автономного и централизованного построения информационно-сигнализационных систем. Предложены показатели оценки информационного ущерба для рассмотренных вариантов их построения на объектах информатизации организации на основе определения величины относительного объема информации, безопасность которой нарушена в результате реализации угрозы безопасности, и математические модели для расчета этих показателей. Обоснована возможность использования предложенных моделей в качестве основы для оценки опосредованного ущерба деятельности организации.

The relevance of assessing the damage from the implementation of threats to information security in relation to the information of information and signaling systems of informatization objects of the organization is substantiated. The methodological aspects of assessing the damage arising from the implementation of such threats are considered. A generalized description of the damage assessment from their implementation is given for options for organizing autonomous and centralized construction of information and signaling systems. Indicators for assessing information damage are proposed for the considered options for their construction at the organization's informatization objects based on determining the value of the relative amount of information, the security of which is violated as a result of the implementation of a security threat, and mathematical models for calculating these indicators. The possibility of using the proposed models as a basis for assessing the indirect damage to the organization's activities is substantiated.

Введение. Современные системы обеспечения безопасности объектов, как системы охранного мониторинга, представляют собой совокупность разнородных функционально объединенных датчиков информации (видео-, аудио-, радио-, оптических и др.), вычислительных и вспомогательных технических средств ее получения, передачи и хранения в интересах решения задач охраны объектов, предупреждения о возникно-

вении нежелательных ситуаций. Указанные обстоятельства обуславливают их отнесение к классу информационно-сигнализационных систем (ИСС) [1]. В связи с широким использованием в интересах обеспечения деятельности органов государственной власти, предприятий и организаций (далее — организаций) объектов информатизации (ОИ), включающих информационные системы (ИС), в том числе ИСС различной структуры и назначения [2], постоянно расширяется спектр угроз безопасности информации (УБИ), обрабатываемой на такого рода объектах. Реализация этих угроз может привести к нарушениям конфиденциальности, доступности и целостности информации. Следствием этих нарушений может быть нанесение различного рода ущерба (финансового, экономического, репутационного и др.) деятельности организации [3]. Следует отметить, что вид ущерба зависит от назначения, цели создания, структуры и условий функционирования ИСС ОИ. В частности, в соответствии с существующим методическим обеспечением ФСТЭК России, например [4], ИСС относятся к категории вспомогательных технических средств и систем (ВТСС), которые не предназначены для обработки конфиденциальной информации. При этом целью их создания является блокирование различного рода угроз (личной, имущественной безопасности, угроз, связанных со стихийными бедствиями, и др.), в том числе и угроз безопасности информации, обрабатываемой на ОИ организации [5]. При этом реализация угроз в отношении информации, обрабатываемой в этих системах, может привести к нарушению ее конфиденциальности, целостности и/или доступности (прямой ущерб ИСС) и, как следствие, к нанесению ущерба деятельности, в интересах которой созданы ИСС и ОИ (опосредованный ущерб ОИ).

В процессе функционирования ИСС обрабатывается информация в различных формах ее представления (речевая, компьютерная, видовая, документальная). В связи с этим в отношении этой информации могут быть реализованы как угрозы несанкционированного доступа (НСД) к информации и оборудованию ИСС, построенных на основе компьютерных систем, так и угрозы ее утечки по техническим каналам [6].

В соответствии с существующим методическим обеспечением, например [3, 7], оценка ущерба от реализации УБИ осуществляется на основе экспертного подхода. Это не позволяет учесть особенности ИСС и условий их функционирования в составе ОИ. Количественная оценка ущерба от реализации такого рода угроз до настоящего времени не проводилась. Указанные обстоятельства свидетельствуют об актуальности данной статьи, посвященной исследованию вопросов, связанных с реализацией процессов передачи, приема, обработки и хранения информации в ИСС, используемой в интересах обеспечения деятельности организации, формированию показателя количественной оценки ущерба от реализации УБИ такого рода и разработке моделей для его расчета.

Общее описание существующих подходов к оценке ущерба от реализации угроз безопасности информации информационно-сигнализационных систем. Оценка ущерба от реализации УБИ, циркулирующей в ИСС, связана с оценкой основных информационных рисков — рисков от нарушения безопасности обрабатываемой информации и нарушения функционирования системы [7]. С учетом этого под информационным риском будем понимать опасность возникновения ущерба, во-первых, в результате обработки, хранения и передачи информации с помощью ИСС, во-вторых, в результате сбоев в работе этих систем. В первом случае возникает информационный ущерб, наносимый непосредственно самой защищаемой информацией (прямой ущерб), во втором случае следствием реализации указанных угроз может быть ущерб, связанный с последствиями от их реализации (опосредованный ущерб) [3].

УБИ — это совокупность условий и факторов, создающих потенциальную или реально существующую опасность нарушения безопасности информации [8]. Общее описание УБИ включает: наименование; источник; используемую совокупность уязвимостей ИСС и ОИ; способ реализации; несанкционированное действие, выполняемое при ее реализации; время существования; время, необходимое на реализацию [1].

Наименование угрозы, как правило, соответствует наименованию несанкционированного действия и выбирается из общего перечня УБИ, содержащегося в банке данных (bdu.fstec.ru) [9].

В ходе оценки УБИ определяются возможные антропогенные источники (далее — нарушители), к которым относятся лица (группа лиц), осуществляющие реализацию угроз путем несанкционированного доступа и (или) воздействия на информационные ресурсы и (или) компоненты систем [3]. В зависимости от возможности воздействия на информационные ресурсы и (или) компоненты структуры ИСС нарушители подразделяются на внутренних и внешних.

В соответствии с [7] к внутренним нарушителям относятся нарушители, имеющие права доступа в контролируемую зону (КЗ) (на территорию ОИ), полномочия по автоматизированному доступу к информационным ресурсам и компонентам ИСС, цели реализации УБИ. В качестве внутренних нарушителей могут рассматриваться: разработчики программных, программно-аппаратных средств; поставщики вычислительных услуг, услуг связи; лица, привлекаемые для установки, настройки, испытаний, пусконаладочных и иных видов работ; лица, обеспечивающие функционирование систем и сетей или обеспечивающие системы оператора; авторизованные пользователи систем; системные администраторы и администраторы безопасности.

Внешние нарушители — это нарушители, не имеющие прав доступа в КЗ и полномочий по доступу к информационным ресурсам и компонентам систем, требующим авторизации. К ним относятся: специальные службы иностранных государств; террористические, экстремистские группировки; преступные группы (криминальные структуры); отдельные физические лица (хакеры); конкурирующие организации; лица, обеспечивающие поставку программных, программно-аппаратных средств, обеспечивающих систем.

В общем случае современные ИСС включают три подсистемы: объектовую, передачи информации и пультовую (рис. 1) [10].

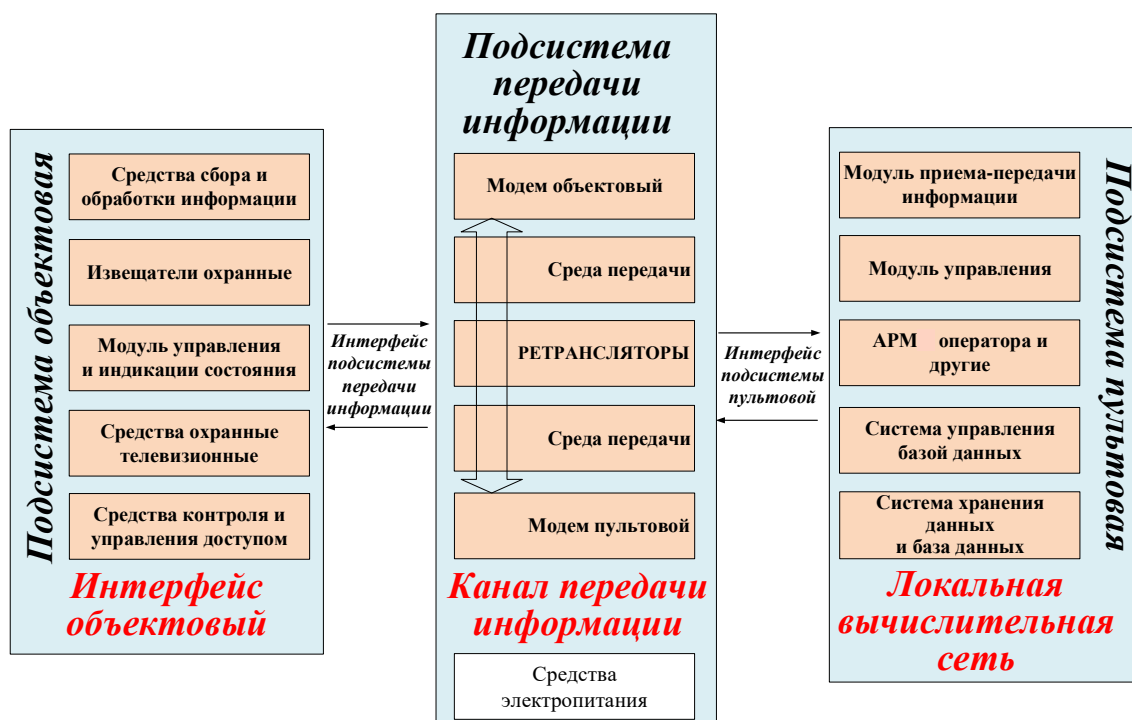


Рис. 1. Структура информационно-сигнализационной системы

Подсистема объектовая включает: устройства объектовые охранные (УОО) — извещатели охранные и пожарные, средства охранные телевизионные (видеокамеры) — источники информации системы видеонаблюдения; средств контроля и управления доступом — исполнительные устройства системы контроля и управления доступом (СКУД); средства сбора и обработки информации, модуль управления и индикации их состояния в составе приборов контрольных охранно-пожарных (ПКОП). Извещатели (охранные и пожарные), видеокамеры, средства контроля и управления доступом являются датчиками информации о состоянии объекта охраны (ограждающих конструкций ОИ, средств инженерно-технической укреплённости, обстановки на территории, прилегающей к объекту, и др.). Средства в составе ПКОП обеспечивают индикацию состояния датчиков, управление ими, преобразование полученной от этих датчиков информации в цифровую форму и объединение в единый цифровой поток, поступающий через принятый в системе интерфейс подсистемы передачи информации на вход модема объектового.

Модем объектовый подсистемы передачи информации и его средства электропитания могут размещаться как на ОИ, так и на территории, прилегающей к объекту в пределах КЗ. Среда распространения цифрового потока, содержащего информацию о состоянии объекта охраны, и ретрансляторы подсистемы передачи информации размещаются за пределами ОИ и даже за пределами его КЗ. Модем пультовой и его средства электропитания могут размещаться как в помещении пультовой подсистемы, так и на территории, прилегающей к этому помещению в пределах ее КЗ.

Цифровой поток от модема пультового через принятый в ИСС пультовый интерфейс поступает на модуль приема-передачи информации. Другие элементы пультовой подсистемы (автоматизированные рабочие места (АРМ), модуль управления, база данных, элементы хранения базы данных и управления ими) объединены в локальную вычислительную сеть (ЛВС) в соответствии с принятой топологией построения ИСС.

Возможности нарушителя по реализации УБИ в отношении информации и оборудования ИСС в существенной степени зависят от применяемого варианта размещения ее подсистем относительно КЗ ОИ.

1. В случае автономного варианта применения ИСС ее подсистемы могут быть размещены в пределах одной КЗ [5].

2. При централизованном построении ИСС объектовая подсистема и часть подсистемы передачи информации (модем объектовый) размещаются в пределах КЗ ОИ, а подсистема пультовая и пультовая часть подсистемы передачи/приема информации (пультовой модем) — в пределах КЗ подразделения, осуществляющего централизованную охрану объекта. Среда распространения и ретранслятор могут быть размещены за пределами каждой из КЗ.

В интересах обеспечения активного противодействия угрозам безопасности охраняемого объекта используются силы быстрого реагирования (СБР) [5], которые в первом случае находятся на ОИ в помещениях пункта автономной охраны (ПАО) (ведомственная, вневедомственная охрана и частные службы безопасности), а во втором случае при использовании сил и средств подразделений вневедомственной охраны функции СБР выполняют группы задержания (ГЗ), располагающиеся в помещениях пункта централизованной охраны (ПЦО). Помещения ПАО и ПЦО пространственно отделены от объекта охраны, а их информирование о попытке НСД на объект осуществляется оператором АРМ (администратором безопасности) подсистемы пультовой с использованием средств связи (проводных или беспроводных) ИСС.

Возможности внешнего нарушителя с учетом указанных обстоятельств в первом случае связаны с реализацией попыток нарушения конфиденциальности разнородной информации, циркулирующей в ИСС, путем ее перехвата по техническим каналам — физическим каналам НСД. Во втором случае у внешнего нарушителя имеется возможность физического контроля среды распространения потоков информации между объектовой и пультовой подсистемами ИСС и реализации за счет подключения к каналам передачи информации канала виртуального НСД к информации и программному обеспечению (ПО) оборудования подсистем ИСС. При этом возможны как нарушения конфиденциальности, целостности и доступности информации, так и нарушения функционирования подсистем ИСС.

Возможности внутреннего нарушителя, имеющего различные права доступа в КЗ ОИ и (или) полномочия по автоматизированному доступу к информационным ресурсам и компонентам ИСС, определяются его потенциалом по реализации УБИ в отношении информации и оборудования ИСС за счет использования: недостатков программного обеспечения, программно-аппаратных средств, обеспечивающих обработку и хранение информации ИСС, их линий связи; недостатков в работе обеспечивающих подсистем; недостатков, связанных с отсутствием доступа к сервисам (услугам), предоставляемым сторонними организациями [3].

С учетом указанных обстоятельств применительно к ИСС ОИ целесообразно рассматривать в первую очередь информационный ущерб, возникающий как в результате нарушения конфиденциальности, целостности или доступности информации, циркулирующей в ИСС, так и в результате нарушения целостности и доступности ПО оборудования ее подсистем, что, в свою очередь, может быть причиной нарушения доступности самой информации ИСС [3].

В соответствии с существующим методическим обеспечением, например [6, 7], оценка ущерба от реализации УБИ осуществляется с использованием экспертных методик. Однако применение таких методик для оценки ущерба от реализации УБИ в отношении информации, циркулирующей в ИСС ОИ, и ПО ее подсистем не позволяет учесть особенности структуры ИСС, реализуемых ее подсистемами функций и связанных с этими особенностями вероятностно-временными характеристиками процессов реализации угроз.

Такого рода исследования в интересах количественной оценки ущерба от реализации угроз безопасности, как в отношении информации, циркулирующей в ИСС, так и в отношении оборудования этих систем, возникающих за счет НСД, как по физическим, так и по виртуальным каналам НСД до настоящего времени не проводились.

Оценка ущерба от реализации угроз безопасности информации информационно-сигнализационной системы объекта информатизации на основе определения относительного объема информации, безопасность которой нарушена. В соответствии с [3] оценка информационного ущерба может осуществляться:

- на основе определения объема (относительного объема) речевой информации, перехваченной нарушителем в результате реализации угрозы ее утечки;
- на основе оценки ценности перехваченной информации: с использованием теории информации К. Шеннона; энтропийного подхода; с учетом времени устаревания информации.

Проблематичность оценки ущерба от реализации УБИ обусловлена, во-первых, разнородностью видов информации, обрабатываемой в ИСС в интересах реализации ее функций, и неопределенностью времен реализации процессов обработки этой инфор-

мации, во-вторых, различиями сценариев и целей реализации угроз в зависимости от варианта размещения подсистем ИСС относительно КЗ ОИ, в-третьих, неопределенностью относительно использования информации, безопасность которой нарушена, во вред организации.

Так, в речевой форме информация передается с использованием средств связи (или без использования таких средств при расположении ПАО в голосовой доступности от ПЦН) при информировании оператором АРМ пультовой подсистемы ИСС (администратором безопасности) сотрудников группы в составе СБР (ГЗ) о попытке НСД на объект и в процессе дальнейшего обмена информацией о содержании событий нарушения. Кроме того, обмен РИ может осуществляться и в других ситуациях, не связанных с попытками реализации нарушителем НСД на ОИ. Например, при патрулировании территории, прилегающей к ОИ (в случае организации автономного варианта построения ИСС), или территории между несколькими объектами охраны (в случае организации централизованного варианта построения ИСС). При этом внешний нарушитель может перехватить РИ по техническим каналам путем подключения к каналу ее передачи с использованием радиоприемника (при использовании беспроводной связи) или посредством физического подключения к телефонной линии соответствующих технических средств перехвата. В различных условиях функционирования ИСС времена реализации (начало и продолжительность) как процессов передачи РИ, так и угроз ее перехвата, во-первых, являются случайными, во-вторых, зависящими от удаления этих мест от помещения ПАО (или ПЦО). Особенно эти условия критичны для варианта централизованного построения ИСС, при рассредоточенном расположении на местности объектовых подсистем и помещения ПЦО ИСС.

Внутренний нарушитель имеет возможность реализации перехвата РИ путем установки в помещении ПЦН или ПАО (ПЦО) портативных электронных устройств перехвата информации (закладочных устройств). Целью использования перехваченной информации может быть, во-первых, получение НСД к информации и оборудованию ОИ (при достаточном объеме перехваченной информации), контроль во времени маршрута передвижения сотрудников СБР (ГЗ), накопление статистических данных об этих маршрутах в интересах реализации повторных попыток НСД (при недостаточном объеме перехваченной РИ), во-вторых, нанесение материального ущерба оборудованию ОИ, средствам передвижения ГЗ и даже причинение физического ущерба сотрудникам СБР или ГЗ. В зависимости от сценариев реализации перехвата РИ возможны и другие цели использования перехваченной РИ и виды опосредованного ущерба от ее перехвата. При оценке ущерба перехват РИ считается успешным, если она представляет интерес для нарушителя и может им использоваться для нарушения функционирования ИСС и причинения ущерба ОИ.

В соответствии с приведенным описанием процессов передачи РИ как объекта разведки для нарушителя могут представлять интерес:

- время выхода сотрудников СБР (ГЗ) из помещения ПАО (ПЦО) для патрулирования подконтрольной территории и место их нахождения в процессе патрулирования;
- сведения о структуре и функциях элементов подсистемы объектовой, о порядке их взаимосвязей с подсистемой пультовой, о составе СБР и т. п.;
- персональные данные должностных лиц СБР, подсистемы пультовой и легитимных пользователей ОИ;
- разглашаемые характеристики элементов подсистемы объектовой, протоколов ее взаимосвязей с подсистемой пультовой и подсистемой передачи информации.

Динамика реализации процесса перехвата нарушителем этой информации заключается в следующем:

- переговоры, в ходе которых возможна утечка РИ, могут проводиться круглосуточно в неизвестное для нарушителя время, то есть перехват акустических сигналов, содержащих представляющую интерес для нарушителя РИ, является случайным во времени процессом;

- продолжительность переговоров (временной объем) включает речевые сообщения в режиме диалога оператора АРМ подсистемы пультовой и сотрудников СБР (ГЗ). При этом лишь некоторые из этих сообщений (их фрагментов) могут содержать сведения, представляющие интерес для нарушителя. Времена возникновения таких фрагментов и их продолжительность являются случайными;

- нарушитель с техническими средствами разведки может находиться в зоне реализации НСД на ОИ или вне этой зоны (целью перехвата РИ является не реализация НСД, а перехват сведений о самой ИСС). В первом случае время, в течение которого возможен перехват РИ, может быть ограниченным и случайным с учетом обеспечения возможности своевременного убийства нарушителя из этой зоны. Во втором случае это время может быть неограниченным;

- в интересах реализации перехвата РИ нарушитель может проводить ряд действий с учетом обеспечения возможности своевременного убийства из зоны реализации НСД. Времена выполнения этих действий являются случайными;

- перехват информации может осуществляться в условиях отсутствия мер защиты или в условиях применения различного рода криптографических средств или систем скрытной передачи информации с использованием шумо-подобных сигналов (ШПС) и радиостанций с псевдослучайной перестройкой рабочих частот (ППРЧ);

- уменьшение перехваченного объема РИ достигается, во-первых, сокращением времени пребывания нарушителя в зоне реализации НСД (перехвата РИ), во-вторых, искажением основных характеристик речи, то есть исключением возможности перехвата нарушителем информации, свойства которой удовлетворяют его целям.

Графическая иллюстрация варианта сценария реализации перехвата РИ нарушителем, осуществляющим попытку физического НСД на ОИ (в условиях отсутствия мер защиты РИ от утечки по техническим каналам), представлена на рисунке 2.

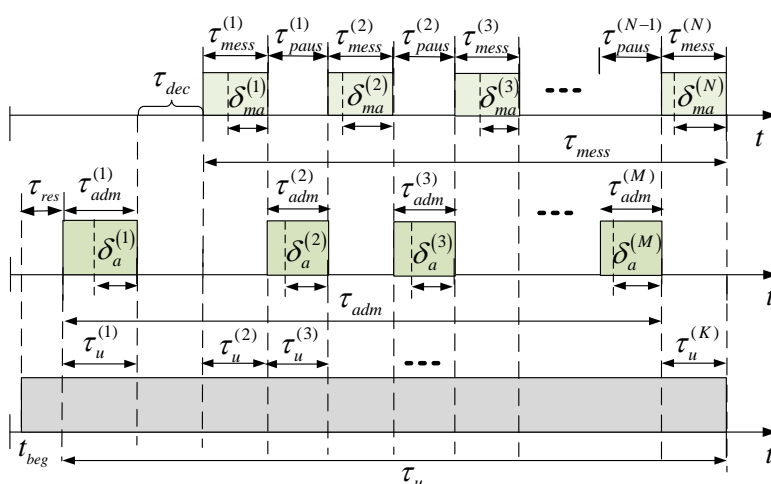


Рис. 2. Графическая иллюстрация реализации сценария перехвата речевой информации нарушителем, осуществляющим попытку физического НСД на ОИ (в условиях отсутствия мер защиты РИ от утечки по техническим каналам)

t_{beg} — время начала реализации нарушителем попытки физического НСД на ОИ (включение радиостанции для перехвата РИ, поступающей от администратора ПЦН сотруднику СБР);

τ_{res} — продолжительность времени реагирования датчиков объектовой подсистемы на попытку физического НСД на ОИ;

$\tau_{adm}^{(1)}$ — продолжительность сообщения администратора ИСС сотруднику СБР о срабатывании некоторого датчика объектовой подсистемы ОИ;

$\tau_{adm}^{(m)}, m = \overline{2, M}$ — продолжительности сообщений администратора ИСС сотруднику СБР о срабатывании других датчиков объектовой подсистемы ОИ или о необходимости корректирования маршрута передвижения к объекту;

$\delta_a^{(m)}$ — части сообщений $\tau_{adm}^{(m)}$ администратора ИСС, представляющие интерес для нарушителя;

τ_{dec} — продолжительность времени принятия решения руководителем СБР на выдвижение к ОИ;

τ_{mess} — общее время передачи РИ от сотрудника СБР во время его передвижения к ОИ;

$\tau_{mess}^{(n)}, n = \overline{1, N}$ — продолжительности сообщений сотрудника СБР (администратору ИСС) во время его передвижения к ОИ, N — количество сообщений;

$\delta_{ma}^{(n)}$ — части сообщений $\tau_{mess}^{(n)}$ сотрудника СБР, представляющие интерес для нарушителя (его место нахождения и обстановка на территории, прилегающей к этому месту);

$\tau_{paus}^{(n)}, n = \overline{1, N-1}$ — продолжительности пауз между сообщениями $\tau_{mess}^{(n)}$, соответствующими перемещению сотрудника СБР по территории, прилегающей к ОИ;

τ_u — общая продолжительность реализации перехвата РИ;

$\tau_u^{(k)}, k = \overline{1, K}, K = N + M$ — продолжительности перехвата речевых сообщений, соответствующих сеансам связи между администратором ИСС и СБР.

Временные характеристики сообщений, указанные на рисунке 2, случайны. Однако их средние значения могут быть определены с учетом практики реализации исследуемых процессов, характеристик территории, прилегающей к ОИ и нормативных требований к временным характеристикам действий, выполняемых администратором ИСС и сотрудниками СБР в интересах противодействия нанесению нарушителем информационного ущерба в отношении информации, обрабатываемой в этих системах, и опосредованного ущерба в отношении информации и оборудования ИС ОИ как объекта защиты (охраны).

Данный вариант сценария перехвата РИ, содержащей сообщения администратора ИСС и сотрудников СБР, передаваемые при их речевом взаимодействии в процессе противодействия получению физического НСД на ОИ, может быть реализован внутренним нарушителем. Перехваченная информация может использоваться нарушителем в интересах своевременного реагирования на передвижения сотрудников СБР с целью своевременного скрытия факта присутствия этого нарушителя на территории, прилегающей к объекту. В результате реализации физического НСД нарушитель может получить возможность наруше-

ния безопасности информации, обрабатываемой в ИС объекта, например путем установки в помещении ОИ портативных электронных устройств перехвата информации либо путем внедрения в компьютеры ИС этого объекта вредоносных программ.

Для рассмотренного варианта реализации угрозы перехвата РИ величина информационного ущерба по аналогии с [3] может быть оценена по формуле

$$H_{us} = \frac{1}{\tau_{mess} + \tau_{adm}} \cdot \left(\sum_{n=1}^N P_{ma}^{(0)}(n) \delta_{ma}^{(n)} + \sum_{m=1}^M P_a^{(0)}(m) \delta_a^{(m)} \right), \quad (1)$$

где $P_{ma}^{(0)}(n)$ и $P_a^{(0)}(n)$ — вероятности того, что в условиях отсутствия мер защиты (0) в фрагментах $\delta_{ma}^{(n)}$ и $\delta_a^{(m)}$ перехваченных сообщений $\tau_{mess}^{(n)}$ и $\tau_{adm}^{(m)}$ содержатся сведения, представляющие интерес для нарушителя.

Оценка вероятностей $P_{ma}^{(0)}(n)$ и $P_a^{(0)}(n)$ может осуществляться для различных фрагментов переговоров экспертными методами с учетом того, что содержание передаваемых сообщений регламентируется методическими документами ведения переговоров по радиосвязи. То обстоятельство, что переговоры могут проводиться и по вопросам, не связанным с попытками нарушителя получить физический НСД на ОИ, позволяет рассматривать наличие в сообщениях сведений, представляющих интерес для нарушителя, как поток событий, а для оценки вероятностей наличия такого рода сведений применить подход на основе теории потоков [10]. Вероятность $(P_{ma}^{(0)}(n) = P_{ma,1}^{(0)}(t))$ наличия хотя бы одного такого фрагмента $\delta_{ma}^{(n)}$ в течение времени t может быть рассчитана по формуле [10]:

$$P_{ma,1}^{(0)}(t) = 1 - \exp\left(-\overline{\mu}_{ma} \cdot P_{ma} \cdot t\right), \quad (2)$$

где $\overline{\mu}_{ma}$ — средняя суммарная интенсивность потока сообщений, передаваемых сотрудниками СБР администратору ИСС. При этом считается, что фрагмент $\delta_{ma}^{(n)}$ содержит конфиденциальную информацию, представляющую интерес для нарушителя, $P_{ma} = 1$.

По аналогичной формуле может быть рассчитана и вероятность $(P_a^{(0)}(m) = P_{a,1}^{(0)}(t))$ наличия в потоке сообщений администратора ИСС сотрудникам СБР в течение времени t хотя бы одного сообщения $\delta_a^{(m)}$, содержащего сведения, представляющие интерес для нарушителя:

$$P_{a,1}^{(0)}(t) = 1 - \exp\left(-\overline{\mu}_a \cdot p_a \cdot t\right), \quad (3)$$

где $\overline{\mu}_a$ — средняя суммарная интенсивность потока сообщений, передаваемых сотрудникам СБР администратором ИСС, фрагмент $\delta_a^{(m)}$ содержит конфиденциальную информацию, представляющую интерес для нарушителя, с вероятностью $p_a = 1$.

Поскольку обмен речевыми сообщениями в рассмотренном случае осуществляется с использованием средств радиосвязи, внешний нарушитель имеет возможность перехвата речевых сообщений при помощи разведывательного приемника. Однако активация

датчиков объектовой подсистемы возможна в сговоре с внутренним нарушителем. В связи с тем что внутренний нарушитель при этом не имеет возможности продолжительное время скрытно находиться в непосредственной близости от ОИ, целью перехвата информации является сбор сведений о функционировании самой ИСС. Эти сведения могут быть использованы для реализации функции повторных попыток получения физического НСД на ОИ. При отсутствии мер защиты (с использованием средств криптографической защиты речевой информации или средств скрытия факта ее передачи) объем перехваченной информации зависит только от выбора нарушителем места скрытного размещения приемника с учетом обеспечения требуемого качества приема.

В отношении цифровых потоков информации, обрабатываемой в ИСС, возможна реализация УБИ, следствием которых может быть нарушение ее конфиденциальности, целостности и доступности. Реализация такого рода угроз внутренним нарушителем, как при автономном, так и при централизованном построении ИСС, возможна, во-первых, путем контроля трафика с получением виртуального НСД в ЛВС ИСС, во-вторых, путем внедрения вредоносных программ в ПО компьютера администратора ИСС.

Внешний нарушитель может осуществлять попытки контроля трафика информационного взаимодействия между оборудованием объектовой и пультовой подсистем или внедрения вредоносных программ в ПО компьютеров ЛВС ИСС за счет удаленного доступа из внешней сети.

Состав цифрового потока информации, обрабатываемой в ИСС, представлен на рисунке 3.

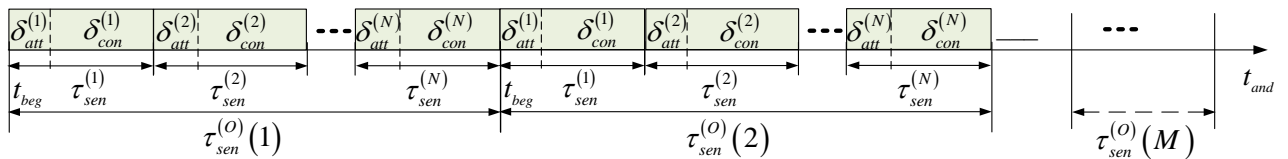


Рис. 3. Графическая иллюстрация цифрового потока, передаваемого по каналу передачи информации между подсистемами объектовой и пультовой ИСС (в условиях отсутствия мер защиты)

Информация о состоянии датчиков подсистемы объектовой передается в течение всего процесса функционирования ИСС круглосуточно циклами, включающими N блоков. Количество информации (Бит), передаваемое в каждом из m циклов определяется как $V_{sen}^{(O)}(m) = S \cdot \tau_{sen}^{(O)}(m)$, $m = \overline{1, M}$, S — скорость передачи информации в ИСС, $\tau_{sen}^{(O)}(m) = \tau_{sen}^{(n)} \cdot N$ — продолжительность передачи информации о состоянии всех N контролируемых датчиков объектовой подсистемы ИСС, $\tau_{sen}^{(n)} = V_{sen}^{(n)} / S$, где $V_{sen}^{(n)}$, $n = \overline{1, N}$, — объем информации (Бит) о состоянии каждого датчика, зависящий от характеристик ПК ОП, представляющего это состояние в виде кодовой комбинации. Каждый блок может состоять из двух частей $\delta_{att}^{(n)}$ — атрибутной, содержащей сведения о контролируемом датчиком объекте, и $\delta_{con}^{(n)}$ — содержательной, отражающей состояние датчика. В случае когда состояние датчиков объектовой подсистемы не изменяется, например в нерабочее для организации время, соответствующее состоянию датчиков в режиме «охрана», содержание информации в структуре цикла также не изменяется. Оно изменяется при изменении режима функционирования датчиков.

Возможности нарушителя по реализации УБИ рассматриваются с учетом того, что он осуществляет контроль канала передачи информации. При этом становится возможной реализация подмены или модификация передаваемой информации путем передачи ранее переданной. С учетом указанных обстоятельств в качестве ложной следует рассматривать информацию, содержащуюся в одном из информационных циклов $\tau_{sen}^{(O)}(m)$. При этом величина информационного ущерба может быть определена на основе определения относительного объема этой информации по формуле

$$H_{us} = \frac{\sum_{m=1}^M \tau_{sen}^{(O)}(m) \cdot P_{(m)}^{copy} \cdot P_{(m)}^{chan}}{\tau_{sen}^{(O)}(m) \cdot M} \cdot P_{(M)}^{bloc}, \quad (4)$$

где $P_{(M)}^{bloc}$, $P_{(m)}^{copy}$ и $P_{(m)}^{chan}$ — вероятности блокирования процесса передачи потока информации от объектовой подсистемы, копирования m -го блока из этого потока, необходимого объема и подмены (многократной передачей в пультовую подсистему ИСС) этим блоком информации о состояниях датчиков объектовой подсистемы ИСС в течение времени, необходимого для нанесения ущерба.

В случае когда нарушитель имеет возможность постоянного контроля канала передачи информации, что возможно при организации централизованного варианта охраны и реализации такого контроля вне КЗ ОИ, $P_{(M)}^{bloc} = P_{(m)}^{copy} = P_{(m)}^{chan} = 1$. При отсутствии мер защиты возможность нанесения ущерба, связанного с получением как физического, так и логического НСД к информации и подсистемам ИСС, можно только констатировать.

В противном случае для получения оценок указанных вероятностей необходимо учитывать множество факторов и условий динамики реализации угроз НСД к информации, обрабатываемой в ИСС, построенных на основе компьютерных систем, что не является предметом исследования в рамках данной статьи.

Выражения (1) и (4) могут рассматриваться в качестве показателя оценки информационного ущерба от реализации УБИ в отношении информации и оборудования подсистем ИСС ОИ.

Полученные оценки информационного ущерба могут использоваться для определения опосредованного ущерба, связанного с возможностью реализации угроз безопасности информации, обрабатываемой в ИС ОИ в интересах обеспечения деятельности организации.

Заключение. В настоящее время не существует официально признанных методик количественной оценки ущерба от реализации УБИ в отношении информации и оборудования ИСС ОИ. Это обусловлено разнородностью видов информации, обрабатываемой в ИСС в интересах реализации ее функций, неопределенностью времен реализации процессов обработки этой информации, различиями сценариев и целей реализации угроз, а также неопределенностью использования информации, безопасность которой нарушена, во вред организации. Предложен подход к оценке информационного ущерба на основе определения объема информации ИСС, перехваченной нарушителем в результате реализации угрозы ее утечки по техническим каналам. Приведено обобщенное описание данного подхода, предложены показатели оценки и модели для их расчета. Обоснованы возможности использования разработанных моделей для оценки опосредованного ущерба, связанного с возможностью реализации УБИ в отношении информации, обрабатываемой в ИС ОИ в интересах обеспечения деятельности организации. Разработка показателей для оценки такого ущерба и моделей для их расчета является предметом дальнейших исследований авторов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Язов Ю. К., Соловьев С. В. Защита информации в информационных системах от несанкционированного доступа : пособие. — Воронеж : Кварта, 2015. — 440 с.
2. 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). — URL: <http://base.garant.ru>.
3. Язов Ю. К., Соловьев С. В. Методология оценки эффективности защиты информации в информационных системах от несанкционированного доступа : монография. — Санкт-Петербург : Научные технологии, 2023. — 258 с.
4. Специальные требования и рекомендации по технической защите конфиденциальной информации (СТР-К) / Государственная техническая комиссия при Президенте Российской Федерации. Решение Коллегии Гостехкомиссии России № 7.2/02.03.01г. : утверждено 30.08.2002 приказом председателя Гостехкомиссии России № 282. — URL: <http://base.garant.ru>.
5. Системы охранной безопасности : учебное пособие / В. С. Зарубин [и др.]. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2012. — 282 с.
6. 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>.
7. Методика оценки угроз безопасности информации: методический документ : утв. ФСТЭК России 5 февраля 2021 г. — URL: <http://bdu.fstec.ru>.
8. ГОСТ Р 50922-2006. Национальный стандарт Российской Федерации. Защита информации. Основные термины и определения (утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2006 г. № 373-ст). — М. : Госстандарт России, 2006.
9. Банк данных угроз безопасности информации / Федеральная служба по техническому и экспортному контролю. Государственный научно-исследовательский испытательный институт проблем технической защиты информации // URL: <http://bdu.fstec.ru>.
10. 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. Yazov Yu. K., Solov`ev S. V. Zashhita informacii v informacionny`x sistemax ot nesankcionirovannogo dostupa : posobie. — Voronezh : Kvarata, 2015. — 440 s.
2. Nacional`ny`j standart RF GOST R 51275-2006. Zashhita informacii. Ob`ekt informatizacii. Faktory`, vozdejstvuyushhie na informaciyu. Obshhie polozheniya (utv. Priказом Federal`nogo agentstva po texniceskomu regulirovaniyu i metrologii ot 27 dekabrya 2006 g. № 374-st). — URL: <http://base.garant.ru>.
3. Yazov Yu. K., Solov`ev S. V. Metodologiya ocenki e`ffektivnosti zashhity` informacii v informacionny`x sistemax ot nesankcionirovannogo dostupa : monografiya. — Sankt-Peterburg : Naukoemkie texnologii, 2023. — 258 s.
4. Special`ny`e trebovaniya i rekomendacii po texniceskoj zashhite konfidencial`noj informacii (STR-K) / Gosudarstvennaya texniceskaya komissiya pri Prezidente Rossijskoj Federacii. Reshenie Kollegii Gostexkomissii Rossii № 7.2/02.03.01g. : utverzhdeno 30.08.2002 priказом predsdatelya Gostexkomissii Rossii № 282. — URL: <http://base.garant.ru>.
5. Sistemy` oxrannoj bezopasnosti : uchebnoe posobie / V. S. Zarubin [i dr.]. — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii, 2012. — 282 s.

6. Ob utverzhdenii trebovanij o zashhite informacii, ne sostavlyayushhej gosudarstvennuyu tajnu, sodержashhejsya v gosudarstvenny`x informacionny`x sistemax : prikaz FSTE`K Rossii ot 11 fevralya 2013 g. № 17. — URL: <https://base.garant.ru/70391358>.

7. Metodika ocenki ugroz bezopasnosti informacii: metodicheskij dokument : utv. FSTE`K Rossii 5 fevralya 2021 g. — URL: <http://bdu.fstec.ru>.

8. GOST R 50922-2006. Nacional`ny`j standart Rossijskoj Federacii. Zashhita informacii. Osnovny`e terminy` i opredeleniya (utverzhden i vveden v dejstvie prikazom Federal`nogo agentstva po texniceskomu regulirovaniyu i metrologii ot 27 dekabrya 2006 g. № 373-st). — M. : Gosstandart Rossii, 2006.

9. Bank danny`x ugroz bezopasnosti informacii / Federal`naya sluzhba po texniceskomu i e`ksportnomu kontrolyu. Gosudarstvenny`j nauchno-issledovatel`skij ispy`tatel`ny`j institut problem texniceskoj zashhity` informacii // URL: <http://bdu.fstec.ru>.

10. Yazov Yu. K., Anishhenko A. V. Seti Petri — Markova i ix primenenie dlya modelirovaniya processov realizacii ugroz bezopasnosti informacii v informacionny`x sistemax : monografiya. — Voronezh : Kvarta, 2020. — 173 s.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

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

Воронежский институт МВД России.

E-mail: osaos@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Меркулова Наталья Ивановна. Доцент кафедры радиотехнических систем и комплексов охранного мониторинга. Кандидат технических наук.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: gomova.nata2008@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Волнянкина Татьяна Александровна. Адъюнкт.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: tanya191998@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

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.

Merkulova Natalya Ivanovna Associate Professor of the chair of Radio Engineering Systems and Complexes of Security Monitoring. Candidate of Technical Sciences.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: gomova.nata2008@mail.ru

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

Volnyankina Tatyana Aleksandrovna. Post-graduate cadet.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: tanya191998@mail.ru

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

Ключевые слова: информационно-сигнализационная система; информационный ущерб; опосредованный ущерб; речевая информация; компьютерная информация; угроза утечки информации.

Key words: information and signaling system; information damage; indirect damage; speech information; computer information; threat of information leakage.

УДК 004.056:519.1

И. Г. Дровникова, доктор технических наук, доцент

**РАЗРАБОТКА ИМИТАЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ
ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЕРОЯТНОСТИ
РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ УГРОЗ
УДАЛЕННОГО НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА
НА ОБЪЕКТАХ
ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ**

**DEVELOPMENT OF SIMULATION MODELS
TO ASSESS THE LIKELIHOOD OF THE IMPLEMENTATION
OF REMOTE INFORMATION THREATS UNAUTHORIZED ACCESS
TO FACILITIES INFORMATIZATION
OF INTERNAL AFFAIRS BODIES**

В статье предложен способ совершенствования методического обеспечения обоснования состава актуальных информационных угроз удаленного несанкционированного доступа в автоматизированных системах органов внутренних дел на основе разработки имитационных моделей для оценки вероятности реализации типичных для объектов информатизации угроз с учетом временного фактора.

The article suggests a way to improve the methodological support for substantiating the composition of actual information threats of remote unauthorized access in automated systems of internal affairs bodies based on the development of simulation models to assess the likelihood of the implementation of threats typical of informatization objects, taking into account the time factor.

Введение. Ощутимым негативным последствием современного этапа информатизации органов внутренних дел (ОВД), характеризующегося объединением эксплуатируемых автоматизированных систем (АС) в коммуникационные сети, является повышение вероятности удаленного проникновения и, как следствие, уничтожения, модификации или хищения циркулирующей на объектах информатизации служебной информации ограниченного распространения [1]. Рост популярности Internet-технологий, изощренность и относительная простота используемых злоумышленниками способов деструктивного воздействия привели к тому, что в настоящее время все большее влияние на процесс функционирования защищенных АС ОВД оказывает компьютерная преступность, базирующаяся на реализации посредством сетевых атак информационных угроз удаленного несанкционированного доступа (НСД). Требования обеспечения информационной безопасности объектов информатизации ОВД приводят к необходимости совершенствования способов борьбы с данным видом преступлений.

Согласно требованиям международной, отечественной и ведомственной нормативной документации с целью повышения эффективности функционирования систем защиты информации (СЗИ) от НСД для обеспечения необходимого уровня защищенности служебной информации ограниченного распространения в АС ОВД в процессе их эксплуатации в условиях реализации информационных угроз удаленного НСД необходимо проведение оценки угроз и определение актуальных угроз для конкретной АС. Это предполагает разработку адекватного методического обеспечения для оценки веро-

ятности реализации угроз. Вероятностный, исследуемый в динамике характер взаимодействия процесса реализации информационных угроз удаленного НСД с процессом функционирования СЗИ от НСД предполагает разработку динамических моделей для проведения оценки вероятности реализации угроз в АС ОВД.

Основной недостаток используемого в настоящее время аппарата моделирования процессов реализации информационных угроз удаленного НСД в АС заключается в том, что в большинстве существующих моделей практически не рассматривается процесс реализации угроз во времени, что негативно влияет на корректность оценки вероятности их реализации [2, 3]. Тем более такого рода модели невозможно использовать в качестве основы для корректного обоснования выбора актуальных информационных угроз удаленного НСД применительно к конкретным объектам информатизации ОВД с целью оптимизации комплекса разрабатываемых средств защиты.

В соответствии с вышеизложенным задача совершенствования методического обеспечения обоснования состава актуальных информационных угроз удаленного несанкционированного доступа в АС ОВД на основе разработки имитационных моделей для оценки вероятности их реализации во времени является весьма актуальной.

Процесс разработки имитационных моделей для оценки вероятности реализации информационных угроз удаленного НСД и определения актуальных угроз для АС ОВД включает в себя:

1) определение перспективных вариантов применения стандартных сред имитационного моделирования для совершенствования методов и процедур оценки вероятности реализации информационных угроз удаленного НСД на объектах информатизации ОВД;

2) разработку графовых и имитационных моделей реализации информационных угроз удаленного НСД в динамике взаимодействия с функционированием СЗИ для типовых угроз в АС ОВД;

3) верификацию разработанных моделей на основе использования программной среды имитационного моделирования CPN Tools и анализ полученных результатов;

4) разработку предложений по применению имитационного моделирования для проведения оценки вероятности реализации информационных угроз удаленного НСД и определения актуальных угроз для объектов информатизации ОВД.

Результаты анализа возможностей стандартных сред имитационного моделирования для исследования процесса реализации информационных угроз удаленного несанкционированного доступа в автоматизированных системах органов внутренних дел. Для решения поставленных задач был осуществлен анализ научно-технической литературы, посвященной оцениванию вероятности реализации угроз НСД к информационным ресурсам АС, открытых нормативных документов, регламентирующих эксплуатацию АС в защищенном исполнении, методических документов по оценке угроз безопасности информации (БИ), банка данных угроз БИ ФСТЭК России, а также проведено изучение технической документации и практики эксплуатации СЗИ от НСД на объектах информатизации ОВД (на примере типовой широко используемой в АС ОВД системы Dallas Lock (версии 8.0)). В результате выявлен ряд вопросов, требующих безотлагательного решения применительно к оцениванию вероятности реализации информационных угроз удаленного НСД в АС ОВД с целью обоснования состава актуальных угроз для объектов информатизации ОВД, и определены основные направления применения имитационного моделирования для совершенствования существующих методов и процедур оценки:

1) существующие способы и процедуры оценки вероятности реализации угроз БИ, как правило, недостаточно адекватно отражают реальные свойства информационных угроз удаленного НСД в процессе их поэтапной реализации в АС, а следовательно, не позволяют исследовать данные угрозы в динамическом режиме;

2) существующие в настоящее время методики позволяют лишь качественно оценивать вероятность реализации информационных угроз удаленного НСД в АС, практически отсутствуют методики количественной оценки вероятности в режиме реального времени;

3) имеющиеся немногочисленные методики количественной оценки вероятности реализации информационных угроз удаленного НСД не отражают особенностей и реально существующих недостатков эксплуатации защищенных АС ОВД, не позволяют учитывать ответные действия СЗИ от НСД на этапах реализации угрозы;

4) для исследования в динамическом режиме информационных угроз удаленного НСД в АС ОВД и проведения количественной оценки вероятности их реализации требуется: совершенствование существующего математического обеспечения оценки вероятности реализации данных угроз путем определения вероятностно-временных характеристик (ВВХ) отдельных состояний взаимодействия угрозы с СЗИ от НСД на основе имитационного моделирования.

Процесс реализации информационных угроз удаленного НСД в современных АС ОВД является сложным и динамическим, включающим множество оказывающих влияние друг на друга параллельных процессов. Поэтому разработка имитационных моделей реализации таких угроз в защищенных АС ОВД заключается в моделировании динамики их взаимодействия с функционированием СЗИ от НСД и представляет собой разработку модели случайного полумарковского процесса (ПМП), эквивалентного графовым моделям указанного взаимодействия с использованием сетей Петри — Маркова (СПМ) [4].

Применение СПМ позволяет избавиться от недостатков, а также объединить возможности и преимущества двух традиционных подходов к моделированию отказов в сложных системах — с помощью марковских, а в более общем случае полумарковских, процессов [5] и с использованием сетей Петри [6].

С учетом изложенного был проведен сравнительный анализ возможностей стандартных сред имитационного моделирования с целью определения перспективных вариантов их применения для совершенствования методов и процедур оценки вероятности реализации информационных угроз удаленного НСД на объектах информатизации ОВД, который показал следующее:

1) программная среда Arena позволяет поэтапно разрабатывать подвижные компьютерные модели на языке моделирования SIMAN и адекватно показывать многочисленные реальные системы, адаптироваться к разнообразным предметным областям;

2) программное обеспечение AnyLogic является уникальным инструментом для создания гибких имитационных моделей на языке моделирования Java, позволяет представлять поэтапное взаимодействие сложных и разнородных систем на любом требуемом уровне абстракции;

3) интегрированная среда визуального моделирования NetLogo является простым инструментом для создания и изучения подвижных двумерных моделей сложных систем с учетом связей между действием различных индивидуумов и явлениями, происходящими на микро- и макроуровнях;

4) программный продукт «CPN Tools» предназначен для дискретно-событийного моделирования и анализа сетей Петри, а также их разновидностей:

- дает возможность генерировать и анализировать пространство состояний строящейся модели;

- позволяет получать в виде невременной и временной статистик различного рода отчеты о работе сети;

- существует возможность программирования на унифицированном языке моделирования UML;

- обеспечивает мгновенную смену состояний сети, что в полной мере соответствует ПМП;

- доступен для ОС семейства Windows и Linux.

В результате проведенного анализа выявлена программная среда имитационного моделирования CPN Tools в качестве перспективного варианта для исследования процесса реализации информационных угроз удаленного НСД на объектах информатизации ОВД и определения их ВВХ.

Разработка графовых и имитационных моделей реализации информационных угроз удаленного несанкционированного доступа на объектах информатизации органов внутренних дел. Для разработки графовых и имитационных моделей реализации информационных угроз удаленного НСД в динамике взаимодействия с функционированием СЗИ от НСД на объектах информатизации ОВД был осуществлен анализ архитектуры и особенностей функционирования АС ОВД с точки зрения обеспечения информационной безопасности, выявлены уязвимости звеньев АС по отношению к информационным угрозам, связанным с НСД. Проанализированы информационные угрозы удаленного НСД из банка данных угроз БИ ФСТЭК России, раскрыто содержание этапов процесса реализации типовой угрозы, проведена классификация информационных угроз удаленного НСД и сформирован перечень часто реализуемых на объектах информатизации ОВД, характерных (типичных) для них угроз, представленный в таблице 1.

Таблица 1

Перечень типичных для АС ОВД информационных угроз удаленного НСД

№ пп	Тип информационной угрозы удаленного НСД
1	Сканирование сети
2	Анализ сетевого трафика (сниффинг пакетов)
3	Парольная
4	Подмена доверенного объекта сети (IP-spoofing)
5	Навязывание ложного маршрута
6	Внедрение ложного объекта сети (ARP-spoofing)
7	Отказ в обслуживании (SYN-flood)
8	Удаленный запуск приложений (IP-hijacking)

Результаты проведенного подробного анализа информационных угроз удаленного НСД, относящихся к выделенным типам, с учетом их источников, объектов воздействия и возможных последствий реализации приведены в [7].

На основе анализа вербальной и вероятностной моделей процесса реализации информационных угроз удаленного НСД разработаны графовые модели реализации типичных угроз в АС ОВД, учитывающие численные оценки вероятностей достижения каждого из состояний на этапах реализации угрозы. Пример такой модели для «парольной» угрозы представлен на рисунке 1. Разработанная обобщенная графовая модель процесса реализации типичной для АС ОВД информационной угрозы удаленного НСД в динамике взаимодействия с функционированием СЗИ от НСД, учитывающая численные оценки возможностей сторон на этапах взаимодействия, приведена на рисунке 2.

На основе представленных графовых моделей разработаны имитационные модели, описывающие механизм протекания процесса взаимодействия типичных для

АС ОВД информационных угроз удаленного НСД с функционированием СЗИ от НСД в программной среде CPN Tools. Для отслеживания состояний моделируемых процессов, определения количества прогонов, выявления доверительных интервалов и т. д. использованы СПМ.

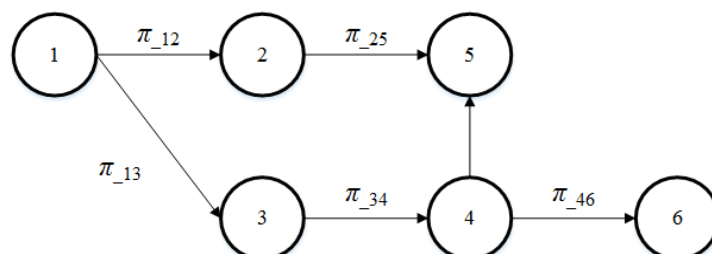


Рис. 1. Графовая модель, описывающая процесс реализации информационной угрозы удаленного НСД в АС ОВД (на примере «парольной» угрозы):

- 1 — хост злоумышленника готов, включился в сеть общего пользования;
 - 2 — атакуемый хост запрашивает пароль;
 - 3 — хост злоумышленника, не зная пароля, подбирает его по специальному словарю или путем прямого перебора;
 - 4 — хост злоумышленника завершил подбор пароля;
 - 5 — пароль подобран верно, осуществление НСД к атакуемому хосту;
 - 6 — пароль подобран неверно, срыв информационной угрозы удаленного НСД;
- π_{ij} — «веса» дуг графа, являющиеся вероятностями достижения каждого из состояний на этапах реализации угрозы

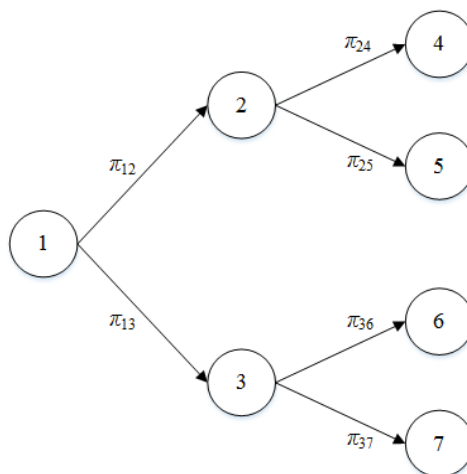


Рис. 2. Обобщенная графовая модель динамики взаимодействия информационной угрозы удаленного НСД с функционированием СЗИ от НСД в АС ОВД:

- 1 — сравнение начальных возможностей информационной угрозы и СЗИ от НСД;
- 2 — информационная угроза изначально имеет преимущество;
- 3 — СЗИ от НСД изначально имеет преимущество;

- 4 — информационная угроза усиливает изначально имеющееся преимущество. Финальное состояние: «взлом» СЗИ от НСД, победа информационной угрозы;
- 5 — информационная угроза теряет изначально имеющееся преимущество. Финальное состояние: защита АС ОВД, победа СЗИ от НСД;
- 6 — СЗИ от НСД теряет изначально имеющееся преимущество. Финальное состояние: «взлом» СЗИ от НСД, победа информационной угрозы;
- 7 — СЗИ от НСД усиливает изначально имеющееся преимущество. Финальное состояние: защита АС ОВД, победа СЗИ от НСД;
- π_{ij} — «веса» дуг графа, являющиеся вероятностями достижения каждого из состояний на этапах информационного взаимодействия

Для построения сети и имитации ее функционирования приближенно к реальному взаимодействию информационной угрозы удаленного НСД с функционированием СЗИ от НСД проведена конфигурация в виде создания сегмента кода на языке UML. На рисунке 3 приведен пример такой конфигурации для «парольной» угрозы.

Для задания переходных вероятностей процесса реализации информационной угрозы удаленного НСД в динамике взаимодействия с процессом функционирования СЗИ от НСД добавлены условия переходов между состояниями. Необходимые для этого исходные данные в виде количественных значений временных характеристик взаимодействия рассматриваемой угрозы с функционированием СЗИ от НСД в процессе реализации угрозы определены эмпирическим путем в ходе проведения натурального эксперимента [8].

```

▼ Standard declarations
▶ colset UNIT
▶ colset BOOL
▶ colset INT
▼ fun curTime() = IntInf.toInt(!CPNTime.model_time);
▼ colset q = INT timed;
▼ var x : INT;
▼ colset AA = int with 1..100;
▼ var a0 : AA;
▼ val a2 = 10;
▼ fun AA (a0, a2) = (a0 <= a2);
▼ fun AA1 (a0, a2) = (a0 > a2);
▼ colset BB = int with 1..100;
▼ var b0 : BB;
▼ val b2 = 10;
▼ fun BB (b0, b2) = (b0 <= b2);
▼ fun BB1 (b0, b2) = (b0 > b2);
▼ colset CC = int with 1..100;
▼ var c0 : CC;
▼ val c2 = 10;
▼ fun CC (c0, c2) = (c0 <= c2);
▼ fun CC1 (c0, c2) = (c0 > c2);
▼ colset DD = int with 1..100;
▼ var d0 : DD;
▼ val d2 = 10;
▼ fun DD (d0, d2) = (d0 <= d2);
▼ fun DD1 (d0, d2) = (d0 > d2);
▼ colset FF = int with 1..100;
▼ var f0 : FF;
▼ val f2 = 10;
▼ fun FF (f0, f2) = (f0 <= f2);
▼ fun FF1 (f0, f2) = (f0 > f2);
▼ colset EE = int with 1..100;
▼ var e0 : EE;
▼ val e2 = 10;
▼ fun EE (e0, e2) = (e0 <= e2);
▼ fun EE1 (e0, e2) = (e0 > e2);
▼ colset VV = int with 1..100;
▼ var v0 : VV;
▼ val v2 = 10;
▼ fun VV (v0, v2) = (v0 <= v2);
▼ fun VV1 (v0, v2) = (v0 > v2);
▶ colset INTINF
▶ colset TIME
▶ colset REAL
▶ colset STRING

```

Рис. 3. Настройка сети, имитирующей динамику взаимодействия «парольной» угрозы с функционированием СЗИ от НСД

Полученная конфигурированная имитационная модель на примере «парольной» угрозы представлена на рисунке 4.

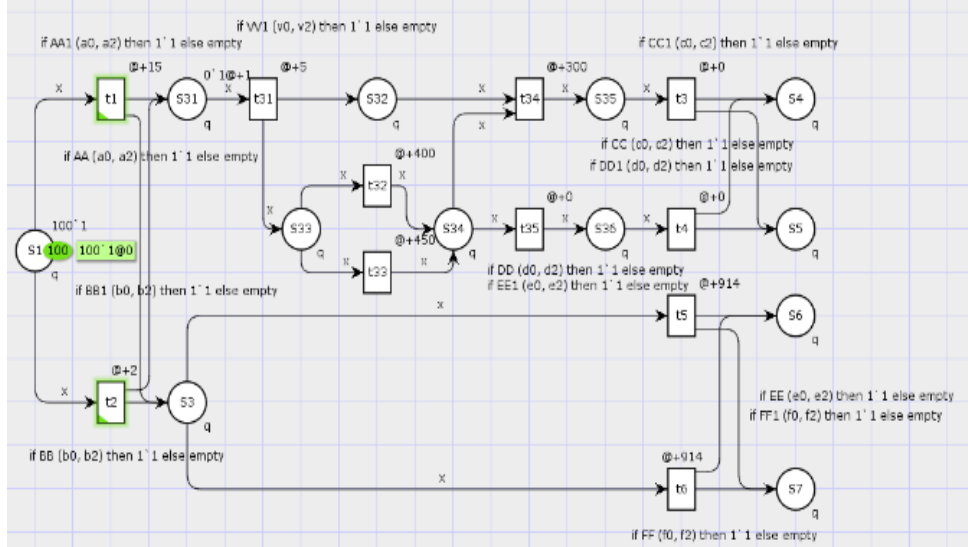


Рис. 4. Конфигурированная имитационная модель динамики взаимодействия «парольной» угрозы с функционированием СЗИ от НСД, построенная в программной среде CPN Tools

Для получения адекватных выходных характеристик при проведении имитационного моделирования с учетом нелинейного характера модели осуществлен расчет необходимого количества прогонов по сети с использованием формул (1—4) в соответствии с методикой, изложенной в [9].

Частота появления фишек в состояниях S_{21} и S_4 , S_6 рассчитана по формулам

$$\rho_{S_{21}t_1} = \frac{87}{100} = 0,87; \rho_{S_4t_3, S_6t_5} = \frac{86}{100} = 0,86. \quad (1)$$

Для вероятности появления события с точностью $\varepsilon = 0,01$ и достоверностью оценки (уровнем доверия) $D = 0,99$ определено необходимое количество прогонов по сети с использованием формулы

$$N = \frac{p(1-p)}{\varepsilon^2} \left[\Phi_0^{-1} \left(\frac{D}{2} \right) \right]^2, \quad (2)$$

где Φ_0 — функция Лапласа.

Рассчитанное необходимое количество прогонов $N_{S_{21}t_1}$ и $N_{S_4t_3, S_6t_5}$ для указанных состояний имеет вид

$$N_{S_{21}t_1} = \frac{0,87(1-0,87)}{0,01^2} \cdot 2,58^2 = 7528,3884 \approx 7528; \quad (3)$$

$$N_{S_4t_3, S_6t_5} = \frac{0,86(1-0,86)}{0,01^2} \cdot 2,58^2 = 8014,3056 \approx 8014. \quad (4)$$

В результате расчета, проведенного на примере «парольной» угрозы, выбрано максимальное из рассчитанных значений $N \approx 8014$. Полученная имитационная модель процесса реализации рассматриваемой информационной угрозы удаленного НСД в динамике взаимодействия с функционированием СЗИ от НСД с необходимым количеством прогонов приведена на рисунке 5.

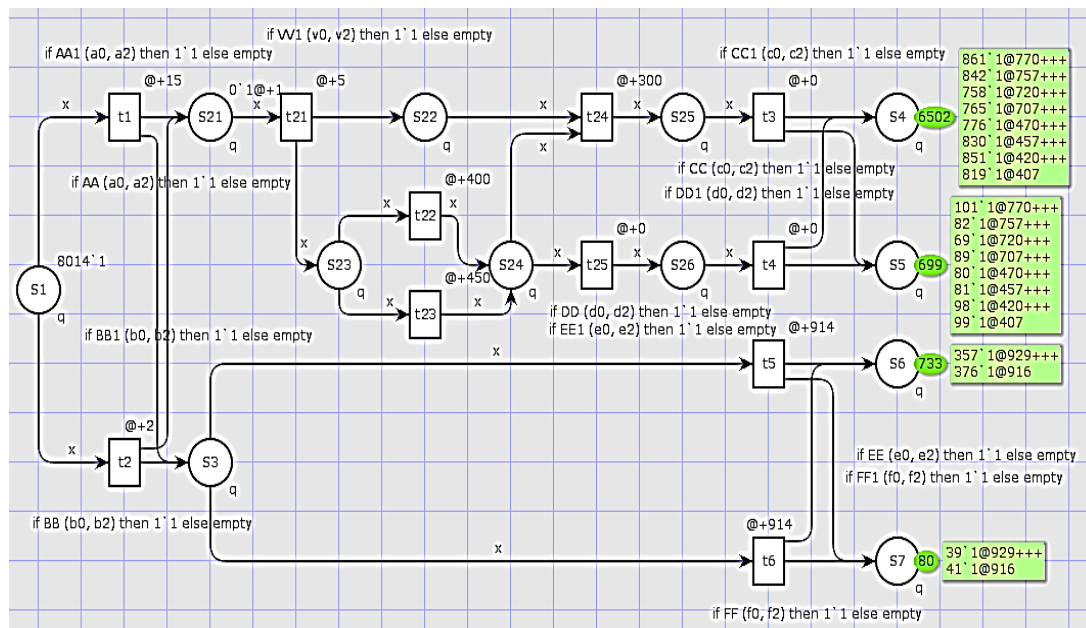


Рис. 5. Имитационная модель реализации «парольной» угрозы в динамике взаимодействия с функционированием СЗИ от НСД в АС ОВД с необходимым количеством прогонов

Результаты анализа и оценки вероятности реализации информационных угроз удаленного несанкционированного доступа в автоматизированных системах органов внутренних дел. Верификация разработанных моделей осуществлена в ходе проведения вычислительного эксперимента в программной среде CPN Tools.

Для исследования динамики взаимодействия информационных угроз удаленного НСД с функционированием СЗИ от НСД и получения количественных значений исходных данных, необходимых для проведения оценки вероятности реализации угроз на объектах информатизации ОВД, был проведен натурный эксперимент над типичными информационными угрозами и широко используемой в АС ОВД СЗИ от НСД Dallas Lock 8.0. Сценарий проведения эксперимента представлен на рисунке 6.

Для создания АС ОВД в виде локальной компьютерной сети топологии «звезда» был развернут лабораторный стенд, состоящий из сервера и трех автоматизированных рабочих мест, функционирующих под управлением 32-разрядной ОС Windows 7.

Тактика реализации информационных угроза удаленного НСД, типичных для АС ОВД, заключалась в следующем: проведение для каждой из угроз поэтапного воздействия и последовательная реализация этапов в виде последовательности выполнения всех ее деструктивных функций согласно ранее разработанной графовой модели угрозы.

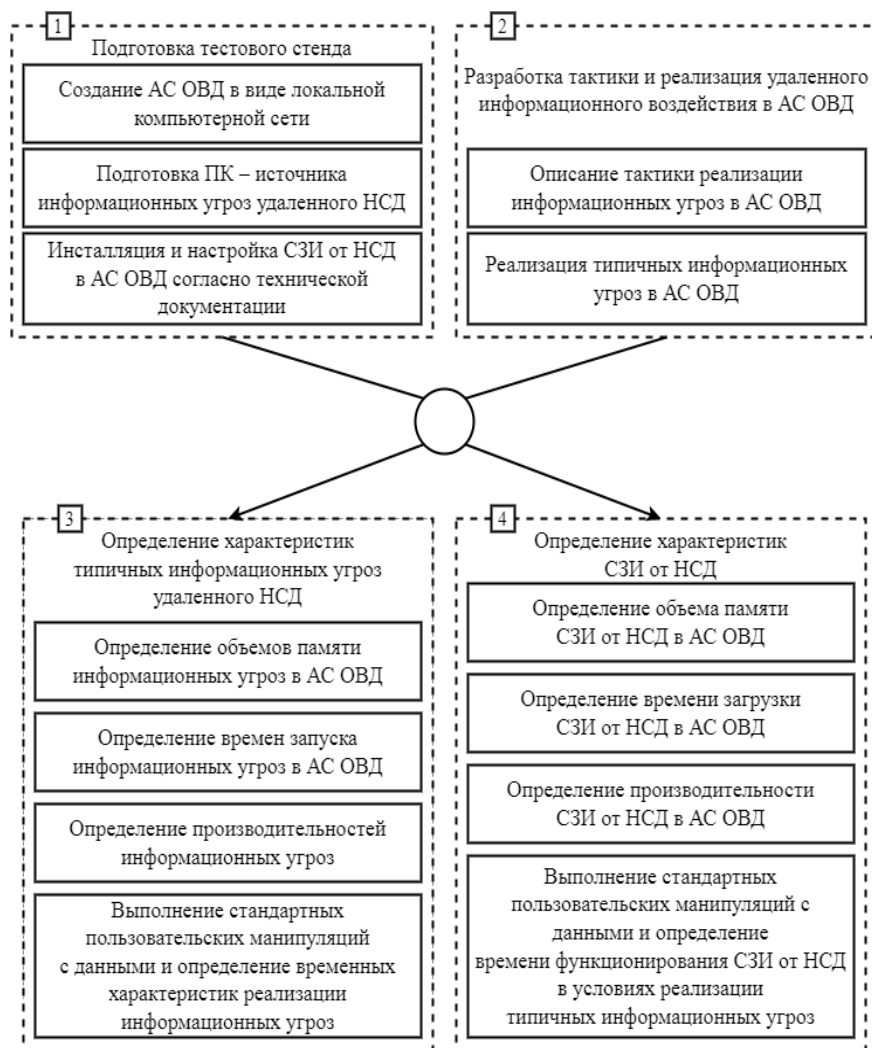


Рис. 6. Сценарий проведения натурального эксперимента над информационными угрозами удаленного НСД и процессом функционирования СЗИ от НСД в АС ОВД

Практическая составляющая поэтапного удаленного НСД к информационным ресурсам защищенной АС ОВД реализовывалась в виде скриптов, написанных на языке Bash. Запуск скриптов (посредством программного кода, разработанного для каждого типа угрозы) производился с персонального компьютера (ПК), функционирующего под управлением ОС Kali Linux.

В результате проведения натурального эксперимента получены количественные значения характеристик, необходимые для осуществления вычислительного эксперимента в программной среде CPN Tools [8].

Результаты имитационного моделирования динамики реализации «парольной» информационной угрозы удаленного НСД в АС ОВД в виде временной статистики, полученной в программной среде CPN Tools, приведены в таблице 2. Представленные результаты позволяют исследовать ВВХ угрозы в условиях взаимозависимых действий атакующей и атакуемой сторон, а также проводить количественную оценку вероятности ее реализации.

Таблица 2

Временная статистика реализации «парольной» угрозы
в динамике взаимодействия с функционированием СЗИ от НСД

Timed statistics						
Name	Count	Sum	Avrg	Min	Max	Time Avrg
Marking_size_New_Page'S1_1	8019	0	0.000000	0	8014	15
Marking_size_New_Page'S31_1	15218	1207440	79.342857	0	7199	1
Marking_size_New_Page'S32_1	10819	52495769	4852.183117	0	6474	5
Marking_size_New_Page'S33_1	14403	673293	46.746753	0	3607	5
Marking_size_New_Page'S34_1	14403	57264	3975.844156	0	7199	450
Marking_size_New_Page'S35_1	7235	10190	1408.441558	0	3615	300
Marking_size_New_Page'S36_1	7173	0	0.000000	0	88	0
Marking_size_New_Page'S3_1	8834	78657	8.903896	0	815	2
Marking_size_New_Page'S4_1	7204	10952007	1520.267532	0	6496	0
Marking_size_New_Page'S5_1	7204	1212845	168.357143	0	703	0
Marking_size_New_Page'S6_1	820	595291	725.964935	0	734	914
Marking_size_New_Page'S7_1	820	65708	80.131169	0	81	914

Примечание: **N** — имя позиции; **Count** — счетчик проходов по графу, начиная с нуля; **Sum** — суммарное число попаданий маркера в конкретную позицию; **Avrg** — среднее количество попаданий маркера в позицию; **Min, Max** — соответственно минимальное и максимальное количество попаданий маркера в позицию; **Time Avrg** — среднее время нахождения маркера в одном из состояний графовой модели.

Аналогичным образом получены результаты имитационного моделирования динамики взаимодействия остальных семи типичных для АС ОВД информационных угроз удаленного НСД с функционированием СЗИ от НСД. Приведенные в таблице 3 сравнительные результаты вероятностей реализации типичных для АС ОВД информационных угроз удаленного НСД в динамике их взаимодействия с функционированием СЗИ от НСД позволили определить актуальные угрозы для объектов информатизации ОВД: «сканирование сети», «парольная», «отказ в обслуживании».

Таблица 3

Результаты сравнения вероятностей реализации информационных угроз
удаленного НСД, типичных для АС ОВД

№ пп	Тип информационной угрозы удаленного НСД	Name	Avrg
1	Сканирование сети	Marking_size_New_Page'S4_1	404.857143
		Marking_size_New_Page'S5_1	3.142857
		Marking_size_New_Page'S6_1	78.095238
		Marking_size_New_Page'S7_1	2.904762
2	Анализ сетевого трафика (сниффинг пакетов)	Marking_size_New_Page'S4_1	0.000000
		Marking_size_New_Page'S5_1	4.914894
		Marking_size_New_Page'S6_1	51.468085

№ пп	Тип информационной угрозы удаленного НСД	Name	Avrg
		Marking_size_New_Page'S7_1	4822.914894
3	Парольная	Marking_size_New_Page'S4_1	1520.267532
		Marking_size_New_Page'S5_1	168.357143
		Marking_size_New_Page'S6_1	725.964935
		Marking_size_New_Page'S7_1	80.131169
4	Подмена доверенного объекта сети (IP-spoofing)	Marking_size_New_Page'S4_1	0.746269
		Marking_size_New_Page'S5_1	20.895522
		Marking_size_New_Page'S6_1	31.047761
		Marking_size_New_Page'S7_1	3131.794030
5	Навязывание ложного маршрута	Marking_size_New_Page'S4_1	0.360420
		Marking_size_New_Page'S5_1	20.341076
		Marking_size_New_Page'S6_1	51.005008
		Marking_size_New_Page'S7_1	1160.107800
6	Внедрение ложного объекта сети (ARP-spoofing)	Marking_size_New_Page'S4_1	0.443299
		Marking_size_New_Page'S5_1	15.515464
		Marking_size_New_Page'S6_1	50.103093
		Marking_size_New_Page'S7_1	5656.113402
7	Отказ в обслуживании (SYN-flood)	Marking_size_New_Page'S4_1	402.765957
		Marking_size_New_Page'S5_1	4.212766
		Marking_size_New_Page'S6_1	59.191489
		Marking_size_New_Page'S7_1	0.978723
8	Удаленный запуск приложений (IP-hijacking)	Marking_size_New_Page'S4_1	0.458015
		Marking_size_New_Page'S5_1	19.236641
		Marking_size_New_Page'S6_1	67.946565
		Marking_size_New_Page'S7_1	6017.473282

Полученные результаты позволили разработать предложения, содержащие практические рекомендации по использованию рассмотренных моделей для оценки вероятности реализации информационных угроз удаленного НСД с учетом временного фактора и определения актуальных угроз для АС ОВД. Предложения могут быть использованы при разработке методической документации, связанной с проведением оценки угроз БИ и процесса их реализации на объектах информатизации ОВД. Разработанные предложения, основанные на методическом документе «Методика оценки угроз безопасности информации», утвержденном ФСТЭК России 5 февраля 2021 г. [10], включают 3 этапа проведения оценки информационных угроз удаленного НСД в АС ОВД. В третий этап предлагается включить дополнительный подэтап (исследование ВВХ информационных угроз на основе имитационного моделирования), а также изменить содержание последнего подэтапа (определение актуальных информационных угроз) на основе использования разработанных моделей при проведении количественной оценки возможности (вероятности) реализации угроз на объектах информатизации ОВД.

Заключение. Таким образом, в статье предложен вариант совершенствования методического обеспечения обоснования состава актуальных информационных угроз удаленного несанкционированного доступа в АС ОВД на основе разработки имитационных моделей для оценки вероятности их реализации во времени.

На основе анализа возможностей стандартных сред имитационного моделирования обосновано использование программной среды «CPN Tools» для совершенствования процедур оценки вероятности реализации информационных угроз удаленного НСД на объектах информатизации ОВД с учетом фактора времени.

На основе анализа процесса функционирования АС ОВД в условиях информационных угроз удаленного НСД, банка данных угроз БИ, разработанного ФСТЭК России, определены типичные угрозы для объектов информатизации ОВД. Разработаны графовые и имитационные модели реализации информационных угроз удаленного НСД в динамике взаимодействия с функционированием СЗИ от НСД для типичных угроз в АС ОВД, позволяющие исследовать их ВВХ в условиях взаимозависимых действий атакующей и атакуемой сторон, проводить количественную оценку вероятности реализации угроз.

Представлены результаты верификации имитационных моделей в ходе проведения вычислительного эксперимента в виде временной статистики реализации информационных угроз, полученной в программной среде CPN Tools. Результаты верификации позволили выявить актуальные информационные угрозы удаленного НСД для АС ОВД: «сканирование сети», «парольная», «отказ в обслуживании».

Разработаны предложения в виде практических рекомендаций по использованию представленных имитационных моделей для проведения оценки вероятности реализации информационных угроз удаленного НСД с учетом временного фактора и определения актуальных угроз для АС ОВД. Предложения могут быть использованы при разработке методической документации, связанной с проведением оценки угроз БИ и процесса их реализации на объектах информатизации ОВД с целью обоснования выбора эффективных мер, способствующих повышению уровня защищенности служебной информации ограниченного распространения.

ЛИТЕРАТУРА

1. О некоторых вопросах обращения со служебной информацией ограниченного распространения в системе МВД России : приказ МВД России от 9 ноября 2018 г. № 755 // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 13.03.2023).
2. Методика количественной оценки опасности реализации сетевых атак в автоматизированных системах органов внутренних дел : монография / Е. С. Овчинникова [и др.]. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2022. — 120 с.
3. Дровникова И. Г., Овчинникова Е. С. К вопросу моделирования процесса функционирования системы защиты информации в условиях реализации сетевых атак на объектах информатизации органов внутренних дел // Общественная безопасность, законность и правопорядок в III тысячелетии : сборник статей международной научно-практической конференции, 25 июня 2020 г. — Ч. 2. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2020. — С. 218—225.
4. Дровникова И. Г., Овчинникова Е. С., Рогозин Е. А. Имитационное моделирование динамики реализации сетевых атак в автоматизированных системах органов внутренних дел в программной среде «CPN tools» // Безопасность информационных технологий. — 2021. — Т. 28. — № 1. — С. 29—41.
5. Корольок В. С., Турбин А. Ф. Полумарковские процессы и их приложения. — Киев : Наукова думка, 1976. — 184 с.
6. Котов В. Е. Сети Петри. — М. : Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1984. — 160 с.

7. Дровникова И. Г., Золотых (Овчинникова) Е. С., Конобеевских В. В. Анализ типовых сетевых атак на автоматизированные системы органов внутренних дел // Вестник Дагестанского государственного технического университета. Технические науки. — 2020. — Т. 47. — № 1. — С. 72—85.

8. An experimental methodology for assessing the probability and danger of network attacks in automated systems / E. S. Ovchinnikova [et al.]. // Scientific and Technical Journal of Information Technologies, Mechanics and Optics. — 2021. — Vol. 21. — № 9 (September — October). — P. 694—702.

9. Синегубов С. В. Моделирование систем и сетей телекоммуникаций. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2016. — 336 с.

10. Методика оценки угроз безопасности информации : методический документ : утвержден ФСТЭК России 5 февраля 2021 г. // URL: <http://fstec.ru> (дата обращения: 27.02.2022).

REFERENCES

1. О некоторых вопросах обращения со служебной информацией ограниченного распространения в системе МВД России : приказ МВД России от 9 ноября 2018 г. № 755 // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 13.03.2023).

2. Методика количественной оценки опасности реализации сетевых атак в автоматизированных системах органов внутренних дел : монография / Е. С. Овчинникова [и др.]. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2022. — 120 с.

3. Дровникова И. Г., Овчинникова Е. С. К вопросу моделирования процесса функционирования системы защиты информации в условиях реализации сетевых атак на объектах информатизации органов внутренних дел // Общественная безопасность, законность и правопорядок в III тысячелетии : сборник статей международной научно-практической конференции, 25 июня 2020 г. — Ч. 2. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2020. — С. 218—225.

4. Дровникова И. Г., Овчинникова Е. С., Rogozin E. A. Имитационное моделирование динамики реализации сетевых атак в автоматизированных системах органов внутренних дел в программной среде «CPN tools» // Безопасность информационные технологии. — 2021. — Т. 28. — № 1. — С. 29—41.

5. Korolyuk V. S., Turbin A. F. Polumarkovskie processy i ix prilozheniya. — Kiev : Naukova dumka, 1976. — 184 s.

6. Kotov V. E. Seti Petri. — M. : Nauka. Glavnaya redakciya fiziko-matematicheskoy literatury, 1984. — 160 s.

7. Дровникова И. Г., Золотых (Овчинникова) Е. С., Конобеевских В. В. Анализ типовых сетевых атак на автоматизированные системы органов внутренних дел // Вестник Дагестанского государственного технического университета. Технические науки. — 2020. — Т. 47. — № 1. — С. 72—85.

8. An experimental methodology for assessing the probability and danger of network attacks in automated systems / E. S. Ovchinnikova [et al.]. // Scientific and Technical Journal of Information Technologies, Mechanics and Optics. — 2021. — Vol. 21. — № 9 (September — October). — P. 694—702.

9. Синегубов С. В. Моделирование систем и сетей телекоммуникаций. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2016. — 336 с.

10. Методика оценки угроз безопасности информации : методический документ : утвержден ФСТЭК России 5 февраля 2021 г. // URL: <http://fstec.ru> (дата обращения: 27.02.2022).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

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

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

Ключевые слова: автоматизированная система; система защиты информации; информационная угроза удаленного несанкционированного доступа; графовая модель; имитационная модель; вероятностно-временные характеристики; оценка вероятности реализации угрозы.

Key words: automated system information security system; information threat of remote unauthorized access; graph model; simulation model; probabilistic-temporal characteristics; assessment of the probability of threat realization.

УДК 004.051

А. В. Калач, доктор химических наук, профессор

Р. С. Толмасов

Т. Е. Смоленцева, доктор технических наук

УПРАВЛЕНИЕ СОСТАВОМ В ОРГАНИЗАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

COMPOSITION MANAGEMENT IN ORGANIZATIONAL SYSTEMS

Реализация проектов предусматривает четкое взаимодействие между всеми техническими (аппаратно-программные средства, сквозные технологии) и социальными (человеческие ресурсы, льготы) подсистемами организации в виде социально-технической системы. Реализация такого комплексного подхода к синтезу структуры управления социально-технической системой возможна при условии агрегирования и конкурентного комбинирования всех компонентов. Для решения задачи оптимального распределения ограниченного количества трудовых ресурсов между активными проектами в организованной системе предложен оригинальный алгоритм, позволяющий осуществлять отбор подходящих кандидатов из общего пула человеческих ресурсов организации с последующим распределением их между работами (проектами) в соответствии с заданными целями и имеющимися ограничениями (квалификационные требования, социально-психологические условия, бюджетные возможности, временные ограничения и т. д.).

The implementation of the projects provides for a clear interaction between all technical (hardware and software, end-to-end technologies) and social subsystems of the organization (human resources, benefits) in the form of a socio-technical system. The implementation of such an integrated approach to the synthesis of the management structure of the socio-technical system is possible under the condition of aggregation and competitive combination of all components. To solve the problem of optimal distribution of a limited number of labor resources between active projects in an organized system, an original algorithm is proposed that allows the selection of suitable candidates from the general pool of human resources of the organization, followed by their distribution between works (projects) in accordance with the set goals and existing constraints (qualification requirements, socio-psychological conditions, budgetary opportunities, temporary restrictions, etc.).

Введение. Успешное функционирование организационной системы и реализация проектов предусматривает обеспечение непрерывного координирующего и интегрирующего воздействия в условиях неопределенности и ограничений по финансовым затратам, человеческим ресурсам, срокам исполнения и качеству работ. Необходимо отметить, что в проектно-ориентированных компаниях допускается превышение временных и финансовых затрат на выполнение ряда проектов. Вместе с тем в ряде случаев возможно выполнение проектов в рамках запланированного бюджета и в ожидаемый срок (экономия финансов и (или) продолжительности выполнения) [1, 2]. Подобные факты свидетельствуют об отсутствии результативного алгоритма отбора и распределения человеческих ресурсов и необходимости совершенствовать существующие методы оценки эффективности управления проектами и формирования базы данных о выполняемых проектах [3].

Современный уровень развития цифровых технологий оказывает значительное влияние на деятельность организаций и бизнес-экосистему в целом. Обновление системы управления структурой организации для обеспечения конкурентоспособности возможно путем цифровой трансформации. Согласно опросам, в 2020 году порядка 68% всех организаций в мире так или иначе были вовлечены в проекты цифровой трансформации. При этом необходимо отметить, что порядка 35% проектов цифровой трансформации провалились полностью, а 25% не достигли всех намеченных целей [4, 5]. Представляется логичным полагать, что для успешной реализации проектов цифровой трансформации необходимо обеспечение четкого взаимодействия между техническими системами организации (сквозными технологиями) и социальными системами (например, организационными уровнями и пользователями системы). Такой уровень взаимодействия представляет собой социально-техническую систему и включает в себя варианты аппаратно-программной конфигурации [7, 8].

Таким образом, возможно утверждать, что успешная цифровая трансформация обеспечивается умелым применением передовых образцов технологических систем [6], привлечением высококвалифицированных кадров и использованием организационных приемов (корпоративная культура, этические ценности). Реализация такого комплексного подхода к синтезу структуры управления цифровой трансформацией в организации возможна при условии агрегирования и конкурентного комбинирования компонентов социально-технической системы. Кроме того, известно, что для создания эффективной системы цифровой трансформации требуются непрерывная настройка и корректировка в соответствии с заданной целью и возможностями работников [9].

Вышеизложенное обуславливает необходимость привлечения высококвалифицированных управленческих кадров (агентов), основная задача которых состоит в планировании, внедрении и оценке эффективности комбинаций соотношений социальной и технической подсистем [10]. Также следует отметить, что успешная реализация проектов цифровой трансформации невозможна без разработки системы адаптивного управления процессом получения работниками различных благ и льгот, которая предусматривает инициативное вовлечение заинтересованных сторон начиная с этапа предварительного планирования, последующей оценки эффективности внедрения от стадии однократного использования до разработки концепции «все включено» [11].

Поскольку проекты цифровой трансформации используют значительные человеческие, организационные и технические ресурсы, рекомендуется привлекать в организацию одновременно двух агентов: менеджера для управления технической подсистемой и менеджера для управления пользовательскими и организационными аспектами. При этом следует понимать, что в управлении технической подсистемой преобладают детерминистские и инженерные подходы, а в управлении социальной подсистемой (блага и льготы персоналу) — эвристические методы, а их агрегирование в единую комбинированную структуру значительно повышает эффективность проектов цифровой трансформации.

Современные аспекты алгоритмизации распределения человеческих ресурсов в организационных системах. Необходимо отметить, что в настоящее время отсутствует алгоритмизация распределения таких ресурсов в организационных системах, что обуславливает актуальность исследования. Дополнительные ограничения при выборе таких агентов связаны с тем, что в 2022 году рынок труда перенес масштабные потрясения, связанные с санкционным давлением, проведением специальной военной операции, уходом части представителей западных компаний, изменением миграционных потоков. Однако принятые меры и действия работодателей, большинство из которых отказались от резких изменений своего кадрового состава, позволили избежать роста безработицы, сохранив ее на рекордно низком уровне. Дефицит кадров в РФ не является новой проблемой, однако за последние годы она лишь усугубилась, проблема

нашла свое отражение во множестве научных работ и статей в средствах массовой информации [12—15]. Тем не менее в ближайший период рынку труда необходимо пройти адаптацию, чтобы вернуться к нормальному функционированию в сложившейся ситуации. По мнению экспертов, ключевой проблемой является дефицит квалифицированных кадров, который является одним из факторов риска для российской экономики. Ситуацию с дефицитом квалифицированных кадров усугубили две практически одновременные миграционные волны (в феврале и в октябре-ноябре 2022 года), спровоцированные специальной военной операцией и санкциями со стороны недружественных стран.

Центральный банк РФ в своем пресс-релизе отмечает: «На текущем этапе возможности расширения производства в российской экономике в значительной мере ограничены состоянием рынка труда. Безработица обновила исторический минимум. На фоне последствий частичной мобилизации во многих отраслях усиливается нехватка рабочей силы. В этих условиях в них ускоряется рост реальных заработных плат, который может опережать рост производительности труда» [12].

В сложившихся условиях для решения кадровых проблем РФ необходимо рассматривать варианты реализации данного вопроса, позволяющие своевременно решить следующие проблемы [13]: переквалификация сотрудников, трудоустроенных в не критичных отраслях экономики; оптимизация процессов воспроизводства кадров; создание благоприятных условий для привлечения зарубежных квалифицированных кадров; оптимизация использования имеющихся трудовых ресурсов.

Вопросы эффективного управления трудовыми ресурсами в условиях дефицита кадров неоднократно поднимались в научной сфере, в частности в работе В. В. Мортикова [16]. Одним из способов решения данных проблем могут стать механизмы временного перераспределения дефицитных трудовых ресурсов между ключевыми проектами в интересах отрасли или государства. Это позволит сократить временную задержку, которая возникнет вследствие длинного цикла воспроизводства трудовых ресурсов, позволяя развивать проекты, осуществлять поддержку переквалификации персонала и решать другие задачи в период ожидания окончания очередной итерации цикла воспроизводства нужных специалистов. Таким образом, в сложившихся условиях становится необходимым использование проектно-ориентированного подхода в организационных системах [17]. Ключевой особенностью данного подхода является использование механизма перераспределения трудовых ресурсов разных организаций для реализации значимых проектов. В основе такого перераспределения находится концепция технологии «смартстаффинга» [18, 19].

Алгоритмизация процесса подбора кадров представляет собой комплексную задачу, решение которой возможно при условии учета и выполнения множества параметров, среди которых квалификационные требования, социально-психологические условия, бюджетные возможности, временные ограничения и т. д. Управление составом (выбор и перераспределение человеческих ресурсов) включает обязательную оценку фонда свободного времени кандидата, которое возникает вследствие неравномерной нагрузки по основному месту работы, что в условиях перестроения логистических и производственных цепочек является частым явлением. В условиях дефицита кадров необходимо максимально оптимизировать использование рабочего времени имеющихся высококвалифицированных специалистов, например, сокращая время простоя, позволяя участвовать в важных для отрасли проектах. Современные технологии позволяют решать множество задач дистанционно, то есть без непосредственного перемещения сотрудника к месту выполнения работ. Данные технологии существенно расширят возможности применения «недозагруженных» сотрудников, так как не возникает дополнительных временных и бюджетных затрат на перемещение. Применение дистанционных технологий активно развито в сфере информационных технологий, особенно при разработке программного обеспечения и консалтинге. Для других отраслей народного хо-

зайства организовать работу в дистанционном режиме часто затруднительно, а следовательно, при распределении кандидатов на роли в проекте необходимо учитывать данный фактор. В результате при рассмотрении временных ограничений необходимо учитывать факторы, обусловленные возможностью выполнить операцию дистанционно; временными затратами на перемещение сотрудника; простоями сотрудника в проекте, если он привлекается более чем к одной операции. Другим не менее важным ограничением является фонд оплаты труда (ФОТ) проекта. В случае если ФОТ изначально задан, суммарная заработная плата привлеченных сотрудников должна ему соответствовать. Основой для расчета ФОТ привлеченных сотрудников является заработная плата по месту работы, так как в соответствии с ТК РФ, сотруднику, привлекаемому к выполнению работ на территории другого юридического лица, не должна начисляться заработная плата меньше, чем по основному месту работы.

Однако соблюдение временных и бюджетных параметров будет лишено смысла, если собранные для выполнения проектов команды не будут обладать достаточным уровнем квалификации. Соответствие уровня квалификации исполнителей требованиям к проекту является одним из определяющих условий для успешного выполнения проекта. В настоящее время подбор и оценка кадров при приеме на работу или для участия в проекте выполняется вручную, но отмечается рост интереса к средствам автоматизации процесса.

В рамках данной статьи предлагается математическая модель, позволяющая определить подходящих кандидатов на роли в проектах, выполняемых в организационных системах.

Декомпозиция трудовых функций. Для обеспечения корректного подбора кадров необходимо сформировать требования к кандидату. В качестве основы может выступать структура профессиональных стандартов Российской Федерации, которая непрерывно развивается и совершенствуется. На основе профессиональных стандартов работодатели разрабатывают должностные и рабочие инструкции, которые можно использовать при определении требований к кандидату. Каждая инструкция содержит одну или несколько трудовых функций, которые с помощью профессиональных стандартов могут быть разложены на трудовые действия и функции, и так вплоть до уровня знаний и умений.

В результате формируем требования к кандидату, записанные в терминах предлагаемой модели, которые можно закодировать бинарным кодом для требований к конкретной операции, в котором «0» обозначает, что компетенция не применяется в данной операции, а «1» — компетенция применяется, соответственно. В условиях дефицита кадров подбор кандидатов с точно совпадающими компетенциями в нужном количестве может быть невозможен. Тем не менее недостающих кандидатов можно подобрать из числа тех людей, которые обладают компетенциями в близких к целевой областях. Однако подобная замена не может пройти бесследно: эффективность выполнения работ будет падать пропорционально различиям в сферах их применения. Следовательно, необходим механизм, позволяющий реализовывать подобные замены.

Для корректного сравнения кандидатов необходима универсальная система оценки компетентности. Сложность выбора методики возникает тогда, когда в проект привлекаются сотрудники со стороны, которых необходимо подвергнуть предварительной оценке. Частично можно решить проблему внедрением единой методики оценки квалификаций, результаты которой будут приниматься большинством участников процесса перераспределения. В качестве подобной системы может выступать структура профессиональных стандартов Российской Федерации, которая непрерывно развивается и совершенствуется и на базе которой основана Национальная система квалификаций [20—22], в свою очередь позволяющая обеспечить модель единой методикой проверки уровня квалификации кандидата.

Для построения алгоритма подбора кандидатов, которые соответствуют требованиям проекта, необходимо обладать актуальной информацией о существующих профессиональных компетенциях, о квалификации кандидата, выраженной в виде набора компетенций, а также методикой оценки уровня владения компетенциями.

Таким образом, модель должна включать следующие компоненты: компетенция, кандидат, связи «компетенция — компетенция» и поправочный коэффициент, связь «кандидат — компетенция» и оценка уровня владения. Рассмотрим математическую модель описания компетенций сотрудника организации.

Математическая модель описания компетенций сотрудника. Учитывая достаточно большое число связей между объектами и небольшое разнообразие типов, подходящим математическим представлением модели является взвешенный граф, приведенный на рис. 1.

Граф компетенций возможно записать в виде матрицы смежности (1):

$$\begin{vmatrix} 1 & \dots & q_1^n \\ \dots & \ddots & \dots \\ q_n^1 & \dots & 1 \end{vmatrix}, \quad (1)$$

где $q_i^j \in [0,1]$;

В строках матрицы (1) собраны сведения о компетенции и ее взаимосвязях с другими компетенциями. Параметр q отражает поправочный коэффициент, который изменяется от 0 до 1, где «0» — замена невозможна, а «1» — целевая компетенция, n — мощность множества вершин графа компетенций.

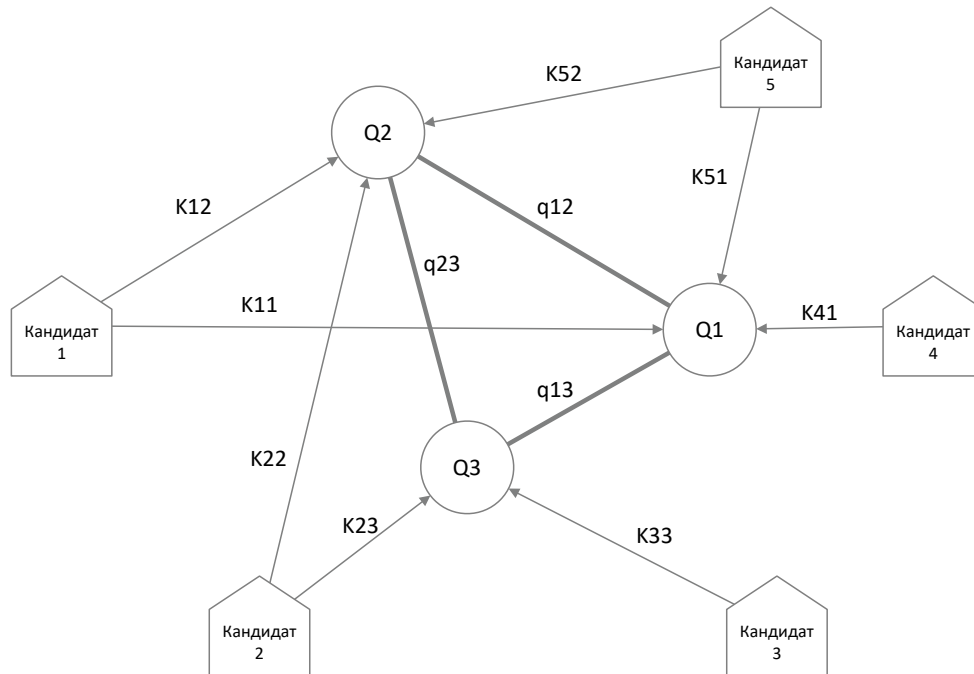


Рис. 1. Граф, описывающий предлагаемую модель компетенций сотрудника: $Q_1 \dots Q_n$ — компетенция; *Кандидат 1 ... Кандидат N* — кандидаты, участвующие в процедуре отбора; $q_{12} \dots q_{ij} \dots q_{mn}$ — вес соответствующей дуги, соединяющей Q_i с Q_j ; $K_{12} \dots K_{ij} \dots K_{mn}$ — вес дуги, соединяющей i -го Кандидата с j -й вершиной Q

Объект «Кандидат» представлен в виде некоторого вектора компетенций (2):

$$\begin{pmatrix} K_1 \\ \dots \\ K_n \end{pmatrix} \quad (2)$$

Значение величины K определяет уровень владения компетенцией выбранного кандидата в соответствии с принятой системой оценки. В пределах одной модели система оценок должна быть единой для всех кандидатов.

Решение модели осуществляется по следующему алгоритму:

1. На вход поступает вектор требований к операции проекта (3):

$$T = (t_i)_n, \text{ где } t_i = \begin{cases} 0, & \text{компетенция не используется;} \\ 1, & \text{компетенция используется.} \end{cases} \quad (3)$$

2. Вектор требований последовательно умножается на вектор, содержащий оценку уровня владения компетенциями каждого кандидата (4):

$$(t_1 \quad \dots \quad t_n) \times \begin{pmatrix} K_1 \\ \dots \\ K_n \end{pmatrix} = k. \quad (4)$$

3. В результате получаем скаляр k , который отражает суммарную оценку уровня владения нужными для выполнения операций компетенциями.

Чем выше полученное значение k , тем более квалифицированным является кандидат. Следует отметить, что данный алгоритм не учитывает влияния смежных компетенций. Для реализации такой возможности необходимо предварительно выполнить преобразования вектора характеристик кандидата, выполнив следующую последовательность действий:

1. Умножить единичную матрицу на вектор характеристик кандидата (5):

$$\begin{pmatrix} 1 & \dots & 0 \\ \dots & \ddots & \dots \\ 0 & \dots & 1 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} K_1 \\ \dots \\ K_n \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} K_1 & \dots & 0 \\ \dots & \ddots & \dots \\ 0 & \dots & K_n \end{pmatrix}. \quad (5)$$

2. Умножить матрицу смежности графа компетенций (1) на матрицу (5):

$$\begin{vmatrix} 1 & \dots & q_1^n \\ \dots & \ddots & \dots \\ q_n^1 & \dots & 1 \end{vmatrix} \times \begin{pmatrix} K_1 & \dots & 0 \\ \dots & \ddots & \dots \\ 0 & \dots & K_n \end{pmatrix}. \quad (6)$$

3. Умножить полученную матрицу на единичный вектор (7):

$$\begin{pmatrix} K_1^{1'} & \dots & K_n^{1'} \\ \dots & \ddots & \dots \\ K_n^{1'} & \dots & K_n^{1'} \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 1 \\ \dots \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} K_1' \\ \dots \\ K_n' \end{pmatrix}. \quad (7)$$

Полученный вектор отражает примерный уровень владения компетенцией, основанный на суммарной оценке всех возможных замен целевой компетенции на смежные с учетом поправочных коэффициентов. Для сокращения количества вычислений

это преобразование может применяться однократно при добавлении информации о новом кандидате и корректироваться на основании механизма обратной связи. Вектор характеристик кандидата отражает «тяготение» кандидата к определенным профессиональным областям и свойственным им трудовым функциям (рис. 2).

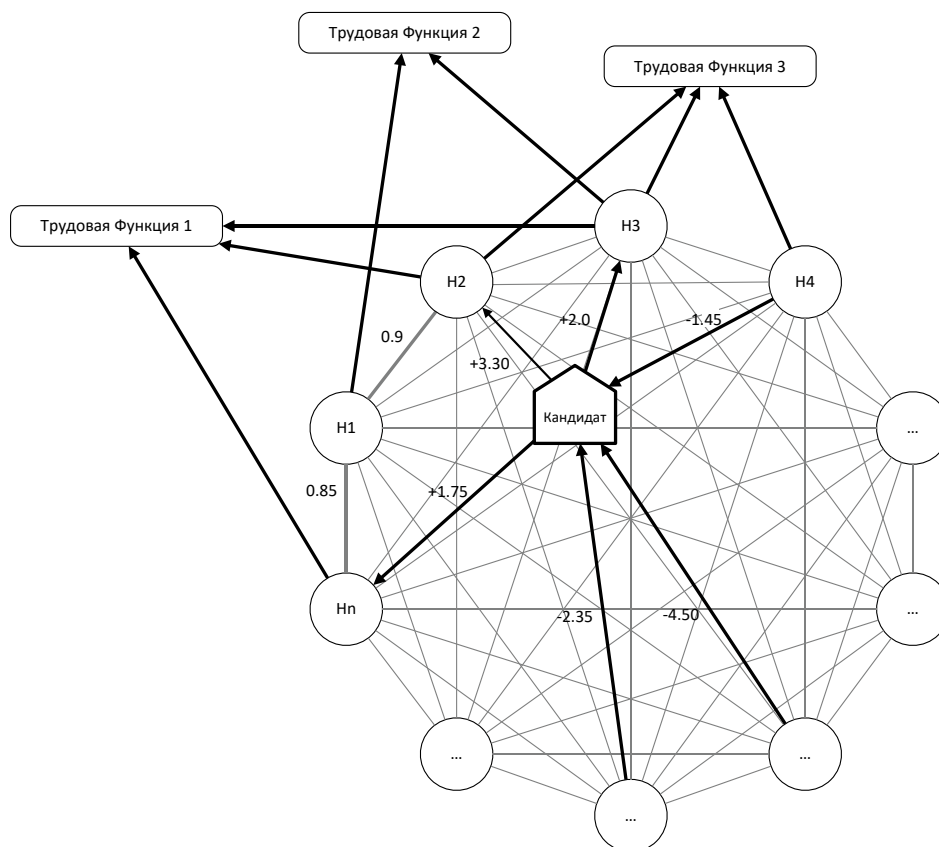


Рис. 2. Влияние характеристик кандидата на положение вектора

Следует отметить, что применение модели для всего множества доступных кандидатов нецелесообразно, так как при большой мощности множества компетенций и большом количестве векторов характеристик кандидатов на перемножение матриц будет затрачено большое количество времени. Следовательно, необходимо предусмотреть механизмы сокращения размеров выборок.

Заключение. В статье приведены результаты создания математической модели компетенций сотрудника для поддержки управления составом (временного перераспределения человеческих ресурсов) в организационных системах. Разработанная математическая модель позволяет автоматизировать предварительный подбор кандидатов на конкретные роли (должности) в организационной системе (выполняемом проекте), что позволяет сократить время на ручное изучение резюме и анкет кандидатов за счет уменьшения числа потенциальных претендентов. К недостаткам предлагаемого решения следует отнести сложность предварительного начального определения поправочных коэффициентов, которые могут быть скорректированы в процессе применения модели на основании обратной связи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Call for papers: Performance measurement in project management / O. Pesämaa, M. Bourne, M. Bosch-Rekvelde [et al.] // *International Journal of Project Management*. — 2020. — V. 38. — P. 559.
2. Новиков Д. А. Управление проектами: организационные механизмы. — М. : ПМСОФТ, 2007. — 140 с.
3. Delise L. A., Lee B., Choi Y. Understanding project management performance using a comparative overrun measure // *International Journal of Project Management*. — 2023. — V. 41. — Issue 2. — P. 102450.
4. Швиндина А. А. Особенности управления проектно-ориентированной организацией // *Управління проектами та розвиток виробництва: Зб. наук. пр.* — Луганськ : вид-во СНУ ім. В. Даля, 2011. — № 3(39). — С. 10—17.
5. Badewi A. When frameworks empower their agents: The effect of organizational project management frameworks on the performance of project managers and benefits managers in delivering transformation projects successfully // *International Journal of Project Management*. 2022. — V. 40. — Issue 2. — P. 132—141.
6. Nwankpa J. K. ERP system usage and benefit: A model of antecedents and outcomes // *Computers in Human Behavior*. — 2015. — 45. — P. 335—344.
7. Relationships among ERP post-implementation success constructs: An analysis at the organizational level / P. Ifinedo, B. Rapp, A. Ifinedo, K. Sundberg // *Computers in Human Behavior*. — 2010. — № 26 (5). — P. 1136—1148.
8. ERP benefits capability framework: Orchestration theory perspective / A. Badewi, E. Shehab, J. Zeng, M. Mohamad // *Business Process Management Journal*. — 2018. — № 24(1). — P. 266—294.
9. Kwahk K. Y., Ahn H. Moderating effects of localization differences on ERP use: A socio-technical systems perspective // *Computers in Human Behavior*. — 2010. — № 26(2). — P. 186—198.
10. Shao Z., Feng Y., Liu L. The mediating effect of organizational culture and knowledge sharing on transformational leadership and Enterprise Resource Planning systems success: An empirical study in China // *Computers in Human Behavior*. — 2012. — № 28(6). — P. 2400—2413.
11. Badewi A. The impact of project management (PM) and benefits management (BM) practices on project success: Towards developing a project benefits governance framework // *International Journal of Project Management*. — 2016. — V. 34 (4). — P. 761—778.
12. Кадровый голод и локальная безработица: что ждет рынок труда в 2023 году // *Ведомости : информ. портал*. — М., 1999—2023.
13. Жильникова И. Итоги года российского рынка труда: демография, поведение соискателей и зарплаты // *HeadHunter : информ.-аналитический портал*. — М., 2000—2023.
14. Золин И. Е. Рынок труда и проблема дефицита кадров // *Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки*. — 2019. — № 10. — С. 59—63. — DOI: 10.23672/SAE.2019.10.38993.
15. Васильчиков А. В., Сатонина Н. Н., Чечина О. С. Дефицит рабочих кадров как главная ресурсная проблема промышленных предприятий // *Московский экономический журнал*. — 2021. — № 7. — DOI: 10.24411/2413-046X-2021-10408.
16. Мортиков В. В. Управление персоналом в условиях дефицита кадров // *Вопросы управления*. — 2022. — № 1(74). — С. 73—86. — DOI: 10.22394/2304-3369-2022-1-73-86.

17. Толмасов Р. С. К вопросу обоснования понятия «проектно-ориентированные организационные системы» // Тенденции развития науки и образования. — 2022. — № 90-3. — С. 44—47. — DOI: 10.18411/trnio-10-2022-114.

18. Тонких Н. В., Камарова Т. А. Смартстаффинг — новая форма перераспределения кадровых ресурсов // Управленец. — 2014. — № 6(52). — С. 78—82.

19. Смоленцева Т. Е., Калач А. В., Толмасов Р. С. Программные средства, поддерживающие технологию смартстаффинга // Вестник Воронежского института ФСИИ России. — 2022. — № 4. — С. 160—166.

20. Стратегия развития национальной системы квалификаций Российской Федерации на период до 2030 года. — URL: <https://www.garant.ru/> (дата обращения: 06.03.2023).

21. Чернышов Л. Н., Збрицкий А. А., Ивчик Т. А. Концептуальные основы развития Национальной системы квалификаций на период до 2030 года // Экономика строительства. — 2020. — № 3(63). — С. 3—12.

22. Смоленцева Т. Е., Калач А. В., Толмасов Р. С. Графовая модель данных в задаче выбора направления дальнейшего обучения // Вестник Воронежского института ФСИИ России. — 2022. — № 3. — С. 116—120.

REFERENCES

1. Call for papers: Performance measurement in project management / O. Pesämaa, M. Bourne, M. Bosch-Rekveltd [et al.] // International Journal of Project Management. — 2020. — V 38. — P. 559.

2. Novikov D. A. Upravlenie proektami: organizacionny`e mexanizmy`. — M. : PMSOFT, 2007. — 140 s.

3. Delise L. A., Lee B., Choi Y. Understanding project management performance using a comparative overrun measure // International Journal of Project Management. — 2023. — V. 41. — Issue 2. — P. 102450.

4. Shvindina A. A. Osobennosti upravleniya proektno-orientirovannoj organizaciej // Upravlinnya proektami ta rozvitok virobnicztva: Zb. nauk. pr. — Lugans`k : vid-vo SNU im. V. Dalya, 2011. — No 3(39). — S. 10—17.

5. Badewi A. When frameworks empower their agents: The effect of organizational project management frameworks on the performance of project managers and benefits managers in delivering transformation projects successfully // International Journal of Project Management. 2022. — V. 40. — Issue 2. — P. 132—141.

6. Nwankpa J. K. ERP system usage and benefit: A model of antecedents and outcomes // Computers in Human Behavior. — 2015. — 45. — P. 335—344.

7. Relationships among ERP post-implementation success constructs: An analysis at the organizational level / P. Ifinedo, B. Rapp, A. Ifinedo, K. Sundberg // Computers in Human Behavior. — 2010. — № 26 (5). — P. 1136—1148.

8. ERP benefits capability framework: Orchestration theory perspective / A. Badewi, E. Shehab, J. Zeng, M. Mohamad // Business Process Management Journal. — 2018. — № 24(1). — P. 266—294.

9. Kwahk K. Y., Ahn H. Moderating effects of localization differences on ERP use: A socio-technical systems perspective // Computers in Human Behavior. — 2010. — № 26(2). — P. 186—198.

10. Shao Z., Feng Y., Liu L. The mediating effect of organizational culture and knowledge sharing on transformational leadership and Enterprise Resource Planning systems

success: An empirical study in China // *Computers in Human Behavior*. — 2012. — № 28(6). — P. 2400—2413.

11. Badewi A. The impact of project management (PM) and benefits management (BM) practices on project success: Towards developing a project benefits governance framework // *International Journal of Project Management*. — 2016. — V. 34 (4). — P. 761—778.

12. Kadrovyy`j golod i lokal`naya bezrabotitsa: chto zhdet ry`nok truda v 2023 godu // *Vedomosti : inform. portal*. — M., 1999—2023.

13. Zhil`nikova I. Itogi goda rossijskogo ry`nka truda: demografiya, povedenie soiskatelej i zarplaty` // *HeadHunter : inform.-analiticheskij portal*. — M., 2000—2023.

14. Zolin I. E. Ry`nok truda i problema deficita kadrov // *Gumanitarny`e, social`no-e`konomicheskie i obshhestvenny`e nauki*. — 2019. — № 10. — S. 59—63. — DOI: 10.23672/SAE.2019.10.38993.

15. Vasil`chikov A. V., Satonina N. N., Chechina O. S. Deficit rabochix kadrov kak glavnyaya resursnaya problema promy`shlenny`x predpriyatij // *Moskovskij e`konomicheskij zhurnal*. — 2021. — № 7. — DOI: 10.24411/2413-046X-2021-10408.

16. Mortikov V. V. Upravlenie personalom v usloviyax deficita kadrov // *Voprosy` upravleniya*. — 2022. — № 1(74). — S. 73—86. — DOI: 10.22394/2304-3369-2022-1-73-86.

17. Tolmasov R. S. K voprosu obosnovaniya ponyatiya «proektno-orientirovanny`e organizacionny`e sistemy`» // *Tendencii razvitiya nauki i obrazovaniya*. — 2022. — № 90-3. — S. 44—47. — DOI: 10.18411/trnio-10-2022-114.

18. Tonkix N. V., Kamarova T. A. Smartstaffing — novaya forma pereraspredeleniya kadrovyy`x resursov // *Upravlenecz*. — 2014. — № 6(52). — S. 78—82.

19. Smolenceva T. E., Kalach A. V., Tolmasov R. S. Programmny`e sredstva, podderzhivayushhie texnologiyu smartstaffinga // *Vestnik Voronezhskogo instituta FSIN Rossii*. — 2022. — № 4. — S. 160—166.

20. Strategiya razvitiya nacional`noj sistemy` kvalifikacij Rossijskoj Federacii na period do 2030 goda. — URL: <https://www.garant.ru/> (data obrashheniya: 06.03.2023).

21. Cherny`shov L. N., Zbriczkiy A. A., Ivchik T. A. Konceptual`ny`e osnovy` razvitiya Nacional`noj sistemy` kvalifikacij na period do 2030 goda // *E`konomika stroitel`stva*. — 2020. — № 3(63). — S. 3—12.

22. Smolenceva T. E., Kalach A. V., Tolmasov R. S. Grafovaya model` danny`x v zadache vy`bora napravleniya dal`nejshogo obucheniya // *Vestnik Voronezhskogo instituta FSIN Rossii*. — 2022. — № 3. — S. 116—120.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Калач Андрей Владимирович. Начальник кафедры безопасности информации и защиты сведений, составляющих государственную тайну. Доктор химических наук, профессор.

Воронежский институт ФСИН России.

E-mail: a_kalach@mail.ru

Россия, 394072, Воронеж, ул. Иркутская 1а.

ORCID: 0000-0002-8926-3151

Толмасов Руслан Сергеевич. Старший преподаватель кафедры практической и прикладной информатики.

МИРЭА — Российский технологический университет.

E-mail: ruslan.tolmasoff@yandex.ru

Россия, 119454, Москва, Проспект Вернадского, 78.

ORCID: 0000-0002-4229-4698

Смоленцева Татьяна Евгеньевна. Профессор кафедры практической и прикладной информатики.
Доктор технических наук.
МИРЭА — Российский технологический университет.
E-mail: smoltan@bk.ru
Россия, 119454, Москва, Проспект Вернадского, 78.
ORCID: 0000-0003-4810-8734

Kalach Andrey Vladimirovich. Head of the chair of Information Security and Protection of Information
Constituting a State Secret. Doctor of Chemical Sciences, Professor.
Voronezh Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia.
E-mail: a_kalach@mail.ru
Work address: Russia, 394072, Voronezh, Irkutskaya Str., 1a.
ORCID: 0000-0002-8926-3151

Tolmasov Ruslan Sergeevich. Senior lecturer of the chair of Problem-oriented Information Systems.
MIREA — Russian Technological University.
E-mail: ruslan.tolmasoff@yandex.ru
Work address: Russia, 119454, Moscow, Prospect Vernadskogo, 78.
ORCID: 0000-0002-4229-4698

Smolentseva Tatyana Evgenievna. Professor of the chair of Problem-oriented Information Systems.
Doctor of Technical Sciences.
MIREA — Russian Technological University.
E-mail: smoltan@bk.ru
Work address: Russia, 119454, Moscow, Prospect Vernadskogo, 78.
ORCID: 0000-0003-4810-8734

Ключевые слова: алгоритм; моделирование; оптимизация; организационная система; человеческие ресурсы.

Key words: algorithm; modeling; optimization; organizational system; human resources.

УДК 005.96:007.51

И. А. Кубасов, доктор технических наук, доцент

В. Ф. Гапоненко, доктор экономических наук, профессор

И. В. Гурлев, доктор технических наук

ПОРЯДОК ВЫБОРА И ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ УПРАВЛЕНИЯ В ОРГАНИЗАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

THE ORDER OF SELECTION AND APPLICATION OF MATHEMATICAL METHODS FOR SOLVING MANAGEMENT PROBLEMS IN ORGANIZATIONAL SYSTEMS

Актуальность темы статьи обусловлена важностью и востребованностью совершенствования управления организационными системами в современных условиях цифровой трансформации государственного управления и бизнеса, бурным внедрением и развитием информационных технологий, а в силу этого необходимостью систематизации знаний и подходов, касающихся наилучшего выбора и применения математических методов для качественного решения задач управления. В статье предложен общий алгоритм решения задач управления в организационных системах. Разработан порядок выбора и применения методов теории массового обслуживания, методов исследования операций, методов теории игр, методов теории графов для качественного решения конкретных задач управления в организационных системах.

The relevance of the topic of the article is due to the importance and demand for improving the management of organizational systems in modern conditions of digital transformation of public administration and business, the rapid introduction and development of information technologies, and therefore, the need to systematize knowledge and approaches concerning the best choice and application of mathematical methods for the qualitative solution of management problems. The article proposes a general algorithm for solving management problems in organizational systems. The order of selection and application of methods of queuing theory, methods of operations research, methods of game theory, methods of graph theory for the qualitative solution of specific management problems in organizational systems has been developed.

Введение. Для решения проблем экономических, социальных, политических, научных, технических, стоящих перед обществом, требуется организованная деятельность многих людей. Такая деятельность осуществляется в рамках искусственных созданных человеком формирований, называемых организационными системами — предприятия, компании, организации и т. п.

В современных условиях цифровой трансформации государственного управления и бизнеса одним из направлений совершенствования управления организационными системами, в частности органами внутренних дел Российской Федерации, является внедрение и развитие информационных технологий, основанных на применении математических методов решения задач управления [1—4]. Вместе с тем, как показывает практика, по-прежнему в некоторых случаях успешно соседствуют ручной и автомати-

зорованный контуры управления; бумажный и электронный документооборот; решения, основанные на личном опыте, и решения, выработанные на основе анализа больших данных с использованием математических методов, и т. п. Подобный дуализм в сфере управления возможен вследствие опережающего развития информационных технологий по отношению к текущей практике применения современных математических методов решения задач управления в организационных системах.

Следует отметить, что в процессе управления в организационных системах не существует окончательных решений. Все решения приводят к новым проблемам, а затем и к новым решениям. Решение задач управления в организационных системах — это непрерывный процесс, пока существует организационная система.

Другой особенностью процесса управления в организационных системах является то, что качество решения задач, как правило, зависит от выбранного метода решения из множества многочисленных и разнообразных методов [5, 6]. Выбираемый математический метод необходимо оценивать с точки зрения его пригодности для решения конкретной задачи управления, учитывая такие факторы, как сложность задачи, доступность данных, вычислительные требования и требуемый уровень точности. Некоторые методы могут быть более подходящими для принятия стратегических решений, в то время как другие могут лучше подходить для оперативных или тактических задач. Важно также рассматривать потенциальные риски и неопределенности, которые могут повлиять на качество результатов применения метода.

Поэтому во всем многообразии математических методов решения задач управления в организационных системах необходимо выбрать наилучший. При этом ответственность за выбор метода лежит на руководителе (менеджере). Следовательно, актуальность темы статьи обусловлена важностью и востребованностью совершенствования управления организационными системами в современных условиях цифровой трансформации государственного управления и бизнеса, бурным внедрением и развитием информационных технологий, а в силу этого необходимостью систематизации знаний и подходов, касающихся наилучшего выбора и применения математических методов для качественного решения задач управления.

Общий алгоритм решения задач управления в организационных системах. Качественное решение¹ задач управления в организационных системах выходит за рамки простого принятия решения руководителем (менеджером). Процесс решения может занять много времени и средств. Учитывая, что каждый этап решения зависит от предыдущих этапов, затрачивая относительно больше усилий на более ранних этапах, можно сэкономить время и деньги на более поздних этапах.

В процессе управления в организационных системах можно выделить пять основных взаимозависимых этапов решения задач.

Этап 1. Выявление проблемы управления в организационной системе. Это самый ответственный этап, т. к. то, что руководитель (менеджер) считает проблемой, зависит от его представлений об организационной системе. Симптомы могут как освещать, так и маскировать лежащие в основе организационные проблемы. Поиск проблемы — это детективная игра, в которой важнейший ключ иногда очевиден, а иногда неуловим и появляется только после длительного процесса поиска. Возможна, так называемая, ошибка III рода (правильный ответ на неправильный вопрос), т. е. ошибка работы по устранению неправильной проблемы.

¹ Качественное решение — это решение, которое отвечает долгосрочным целям, наилучшим образом использует имеющиеся ресурсы и является максимально приемлемым для решения конкретной задачи управления.

Этап 2. Постановка задачи управления. Это сложный этап, потому что всегда связан с ценностями, которые необходимо выявить и проработать, чтобы создать общее понимание того, что происходит и как это улучшить. В организационных системах много заинтересованных сторон с разными целями и ценностями, которые необходимо учитывать при формулировании проблемы, требующей решения.

Этап 3. Выбор и применение метода решения. Это сложный и ответственный этап, включающий в себя выбор наилучшей доступной альтернативы с учетом конкретных обстоятельств и ограничений, связанных с проблемой. Новая парадигма обеспечивает новое понимание для создания новых решений.

Этап 4. Внедрение решения. Этот этап включает планирование и фактическое внедрение решения в организационной системе. Именно здесь грандиозно звучащие концепции и теории разбиваются о скалы реальности. Важно внимание к деталям и соответствие решений реальности. Четвертый этап, если все сделано правильно, улучшает общее понимание, необходимое для достижения значительного прогресса в становлении и сохранении хорошо организованной деятельности.

Этап 5. Аудит и обзор результатов внедрения решения. Идея здесь в том, чтобы активно отслеживать, что происходит в соответствии с заявленными целями. На этом этапе приводятся факты и предложения по улучшению некоторых или всех четырех предыдущих этапов. Всегда полезно убедиться, что решения действительно сработали и являются качественными.

Далее рассмотрим более подробно порядок выполнения этапа 3 применительно к конкретным математическим методам решения задач управления в организационных системах.

Порядок выбора и применения методов теории массового обслуживания для решения задач управления в организационных системах. Теория массового обслуживания предоставляет математические модели для анализа и оптимизации производительности различных организационных систем, например для дежурной части территориального органа МВД России [7].

Использование системы массового обслуживания (приведенная интенсивность потока заявок) определяется как отношение интенсивности входящего потока заявок (λ) к интенсивности выходящего потока обслуженных заявок (μ) и указывает долю времени, в течение которого система занята:

$$\rho = \lambda/\mu. \quad (1)$$

Системы массового обслуживания можно разделить на различные типы, такие как односерверные, многосерверные или сетевые системы массового обслуживания. Каждый тип имеет свои характеристики и математические модели для анализа производительности. Например, модель очередей М/М/1 представляет систему с одним сервером с экспоненциальным временем прибытия и обслуживания. Модель очередей М/М/1 позволяет рассчитать различные показатели производительности, такие как среднее количество объектов в системе (L), среднее время ожидания (W) и вероятность наличия n объектов в системе (P_n).

Среднее время ожидания в системе массового обслуживания — это ожидаемое время, которое объект проводит в ожидании в очереди. Его можно рассчитать с помощью формулы закона Литтла:

$$W = L/\lambda \quad (2)$$

Показатели производительности, полученные из моделей очередей, можно использовать для оценки и оптимизации производительности организационных систем. Например, эти показатели можно использовать для определения оптимального количества серверов или каналов обслуживания, чтобы свести к минимуму время ожидания и максимально повысить удовлетворенность клиентов.

Также можно использовать модели очередей для оценки влияния изменений скорости прибытия или скорости обслуживания на производительность системы. В дополнение к базовым моделям очередей разработаны различные усовершенствованные методы и приемы для решения более сложных сценариев организации очередей в организационных системах.

Методы моделирования также можно использовать для анализа систем массового обслуживания с неэкспоненциальным временем прибытия или обслуживания или со сложными правилами маршрутизации и планирования.

Придерживаясь следующего предлагаемого порядка выбора и применения методов теории массового обслуживания, можно оптимизировать работу организационной системы, как системы массового обслуживания, и повысить эффективность ее функционирования.

Шаг 1. Определение системы массового обслуживания. Этот первый шаг данного порядка включает в себя идентификацию вовлеченных объектов, таких как клиенты или рабочие места, и понимание их характеристик, таких как частота прибытия и время обслуживания.

Шаг 2. Определение модели организации очередей, которая отражает ее основные функции. Существуют различные модели очередей, такие как M/M/1, M/M/c, M/G/1 и т. д., каждая из которых подходит для различных сценариев. Модель массового обслуживания определяет математические формулы, которые будут использоваться в анализе. Например, формула для расчета среднего количества клиентов в системе (L) в модели очереди M/M/1 имеет вид

$$L = \lambda / (\mu - \lambda) \quad (3)$$

Шаг 3. Анализ модели очередей. Этот шаг включает в себя расчет соответствующих показателей производительности, таких как среднее время ожидания, длина очереди и использование. Анализ обычно включает в себя решение набора уравнений или использование методов моделирования.

Шаг 4. Оптимизация системы. Оптимизацию можно выполнить, настроив различные параметры, такие как количество серверов, скорость обслуживания или скорость поступления. Для нахождения оптимальной конфигурации можно использовать методы оптимизации, такие как модели сети очередей или математическое программирование.

Шаг 5. Оценка производительности системы. Этот шаг включает в себя проведение анализа чувствительности, чтобы понять, как изменения параметров влияют на показатели эффективности. Также шаг может включать проведение экспериментов или моделирования для проверки аналитических результатов.

Шаг 6. Внедрение системы очередей. Этот шаг может включать разработку процессов, настройку систем очередей или реализацию алгоритмов планирования.

Порядок выбора и применения методов исследования операций для решения задач управления в организационных системах. Применение методов исследования операций для решения задач управления в организационных системах требует

системного и аналитического подхода. Следует отметить об известном большом классе оптимизационных задач и применяемых разработанных моделей для их решения [8]. Такие задачи возникают для оптимизации планирования и управления сложными организационными системами.

Оптимизационную задачу можно сформулировать в общем виде:
найти переменные x_1, x_2, \dots, x_n , удовлетворяющие системе неравенств (уравнений)

$$\phi_i(x_1, x_2, \dots, x_n) \leq b_i, i = 1, 2, \dots, m \quad (4)$$

и обращающие в максимум (или минимум) целевую функцию, т. е.

$$Z = f(x_1, x_2, \dots, x_n) \rightarrow \max(\min) \quad (5)$$

Условия неотрицательности переменных, если они есть, входят в ограничения.

В тех случаях когда функции f и ϕ_i в задачах хотя бы дважды дифференцируемы, можно применять классические методы оптимизации. Однако применение этих методов в исследовании операций весьма ограничено, так как задача определения условного экстремума функции n переменных технически весьма трудна: метод дает возможность определить локальный экстремум, а из-за многомерности функции определение ее максимального (или минимального) значения может оказаться весьма трудоемким — тем более, что этот экстремум возможен на границе области решений.

Классические методы вовсе не работают, если множество допустимых значений аргумента дискретно или функция Z задана таблично. В этих случаях для решения задач применяются методы математического программирования.

Предлагаем пошаговый порядок выбора и применения таких методов.

Шаг 1. Определение цели исследования, включая конкретные операции и организационную систему. Например, целью может быть повышение эффективности управления запасами горюче-смазочных материалов в органе внутренних дел.

Шаг 2. Изучение существующих моделей аналогичной (или подобной) организационной системы: тщательный обзор современной литературы, научных статей и математических исследований, связанных с выбранной темой исследования.

Шаг 3. Определение ключевых переменных, которые будут измеряться или наблюдаться в ходе исследования. Например, в случае управления запасами переменные могут включать коэффициент оборачиваемости запасов, время обработки заказа и частоту дефицита.

Шаг 4. Формулирование гипотезы. Гипотеза должна быть четкой, конкретной и измеримой. Например, гипотеза может быть такой: «Увеличение размера заказа приведет к повышению времени обработки заказа».

Шаг 5. Разработка методов сбора данных о выявленных переменных. Этот шаг может включать опросы, интервью, наблюдения или анализ существующих данных. Выбранные методы должны соответствовать целям исследования и предоставить надежные и достоверные данные.

Шаг 6. Разработка инструментов измерения (таких как вопросники или формы для сбора данных). Инструменты должны быть разработаны таким образом, чтобы обеспечить точный и последовательный сбор данных.

Шаг 7. Сбор и анализ данных. Внедрение методов сбора данных и сбор необходимых данных, далее анализ данных, используя соответствующие статистические методы (описательную статистику, корреляционный анализ или регрессионный анализ).

Шаг 8. Интерпретация результатов: оценка гипотезы (подтверждается или отвергается) на основе статистического анализа, использование результатов для принятия обоснованных решений об изучаемых операциях.

Шаг 9. Выводы и рекомендации: определение возможности для улучшения и рекомендации по оптимизации операций в исследуемой организационной системе. Эти рекомендации должны быть основаны на доказательствах, собранных в ходе исследования.

Шаг 10. Проверка и уточнение метода исследования путем сравнения результатов с аналогичными исследованиями. Рассмотрение отзывов заинтересованных сторон и экспертов в целях уточнения и улучшения метода исследования.

Порядок выбора и применения методов теории игр для решения задач управления в организационных системах. Теория игр — это мощная аналитическая основа, которую можно применять к различным аспектам управления, включая управление в организационных системах [9, 10].

В контексте органа внутренних дел как организационной системы игроками могут быть сотрудники полиции, нарушители общественного порядка, террористы, подразделения или даже отделы внутри органа внутренних дел и т. д. Стратегии относятся к действиям или решениям, которые могут предпринять игроки, а выплаты представляют собой результаты, связанные с различными комбинациями стратегий.

Чтобы выбрать и применить методы теории игр для управления в организационных системах, предлагается выполнить несколько ключевых шагов.

Шаг 1. Определение проблемы принятия решений в рамках организационной системы, которую требуется совершенствовать. Этот шаг может включать такие вопросы, как выработка оптимальной стратегии управления движением беспилотных летательных аппаратов, противодействия терроризму, оптимального распределения ресурсов, тактики разрешения конфликтов и т. п.

Шаг 2. Формулирование игры: разработка формальной теоретико-игровой модели, описывающей стратегические взаимодействия между игроками, вовлеченными в проблему принятия решений. Игра должна включать множество игроков, их возможные стратегии и выигрыши, связанные с каждой возможной комбинацией стратегий.

Шаг 3. Анализ игры: использование математических методов и инструментов для анализа игры и определения оптимальных стратегий для игроков. Обычно это включает в себя поиск равновесий Нэша, представляющих собой стратегические профили, в которых ни у одного игрока нет стимула в одностороннем порядке отклоняться от выбранной ими стратегии. Равновесия Нэша можно рассчитать с помощью математических методов, таких как обратная индукция, рассуждение о доминировании или анализ смешанных стратегий.

Шаг 4. Включение неопределенности. Во многих организационных системах неопределенность играет важную роль в принятии решений. Для учета неопределенности методы теории игр могут быть расширены за счет включения элементов теории принятия решений и теории вероятностей. Например, в игре могут участвовать игроки с разным уровнем информации или игроки, которые должны принимать решения в условиях неопределенности в отношении будущих результатов.

Шаг 5. Анализ чувствительности. Организационные системы часто бывают сложными и подвержены влиянию различных факторов, которые могут повлиять на результаты принятия решений. Проведение анализа чувствительности может помочь определить надежность теоретико-игровой модели и определить ключевые параметры или допущения, которые существенно влияют на результаты.

Шаг 6. Проверка модели: тестирование теоретико-игровой модели на реальных данных или смоделированных сценариях для подтверждения ее точности и применимости к конкретной организационной системе. Это может включать сбор данных о прошлых ситуациях принятия решений или использование компьютерного моделирования для воспроизведения различных сценариев принятия решений.

Шаг 7. Внедрение модели на практике. Этот шаг может включать обучение менеджеров и заинтересованных лиц концепциям и методам теории игр, создание инструментов или программного обеспечения для поддержки принятия решений, которые облегчают применение методов теории игр.

Порядок выбора и применения методов теории графов для решения задач управления в организационных системах. В последние годы в управлении организационными системами все большую популярность приобретают методы теории графов. Эти методы обеспечивают мощную основу для моделирования и анализа сложных систем, позволяя руководителям (менеджерам) принимать обоснованные решения и оптимизировать свою деятельность [11].

Предлагаем следующий порядок выбора и применения методов теории графов для решения задач управления в организационных системах.

Шаг 1. Сетевой анализ, включающий в себя моделирование отношений между различными объектами в системе, такими как сотрудники, отделы или поставщики. Представляя эти отношения в виде графа, менеджеры могут определить ключевые заинтересованные стороны, измерить их влияние, оптимизировать общение и сотрудничество внутри организационной системы.

На этом шаге требуется расчет:

- показателей центральности, таких как степень центральности, центральность близости и центральность промежуточности, количественно определяющих важность или влияние узлов в сети;
- коэффициента кластеризации, измеряющего степень, в которой узлы в сети склонны образовывать кластеры или группы;
- плотности сети, измеряющей долю возможных соединений, присутствующих в сети.

Шаг 2. Управление цепочками поставок. Цепочки поставок включают сложные сети поставщиков, производителей, дистрибьюторов и клиентов. Моделируя эти сети в виде графов, менеджеры могут выявлять узкие места, оптимизировать маршруты и повышать общую эффективность цепочки поставок.

На этом шаге требуется применение:

- алгоритмов кратчайшего пути, например, таких как алгоритм Дейкстры (помогает определить наиболее эффективный путь между двумя узлами в сети);
- алгоритма минимальных связующих деревьев (обеспечивает способ определения наиболее экономичных соединений между узлами в сети).

Шаг 3. Анализ организационной структуры, включая иерархию, отношения отчетности и коммуникационные потоки. Моделируя организацию в виде графа, менеджеры могут определить потенциальные области для улучшения, оптимизировать процессы принятия решений и оптимизировать распределение ресурсов.

На этом шаге требуется расчет:

- связности графа (степени, с которой узлы в сети связаны друг с другом);
- диаметра графа — максимального расстояния между любыми двумя узлами в сети, что дает представление об эффективности процессов связи и принятия решений.

Шаг 4. Управление проектом для моделирования проектных действий и зависимостей. Представляя задачи проекта в виде узлов, а зависимости в виде ребер, менеджеры могут определять критические пути, эффективно распределять ресурсы и оптимизировать графы проектов.

На этом шаге требуется:

- расчет критического пути — самого длинного пути через сеть проекта, представляющего минимальное время, необходимое для завершения проекта;

- применение алгоритмов планирования проектов, таких как метод критического пути (CPM) и метод оценки и анализа программ (PERT), обеспечивающих системный подход к планированию и распределению ресурсов в управлении проектами.

Заключение. Рассмотренные математические методы решения задач управления в организационных системах наряду с другими методами, не вошедшими в рамки данной статьи, обеспечивают системный подход к принятию решений, распределению ресурсов, оптимизации и оценке эффективности управления. Эти методы позволяют руководителям (менеджерам) принимать обоснованные решения на основе количественного анализа, уменьшая неопределенность и повышая эффективность управления в организационных системах.

Применение математических методов в управлении имеет решающее значение для повышения эффективности функционирования организационных систем в целом. Развитие и применение математических методов для решения задач управления такими организационными системами, как органы внутренних дел Российской Федерации, обуславливают существенное повышение эффективности информационно-аналитического обеспечения оперативно-служебной деятельности.

Выбор наилучшего математического метода для качественного решения конкретной задачи управления в органах внутренних дел является важным, ответственным и сложным процессом. Следуя предлагаемому концептуальному подходу, можно выбрать наиболее подходящий математический метод, применение которого обеспечит выработку качественного решения конкретной задачи управления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кубасов И. А. Цифровой двойник: технология, революционизирующая методы работы предприятий // Первая миля. — 2023. — № 2(110). — С. 72—76. — DOI: 10.22184/2070-8963.2023.110.2.72.76.

2. Баторов Б. О., Кубасов И. А., Торопов Б. А. Управление в социальных и экономических системах : курс лекций. — М. : Академия управления МВД России, 2022. — 116 с.

3. Математические методы исследования социальных систем : курс лекций / И. В. Горошко, Б. А. Торопов, В. Ф. Макаров, Ш. Х. Гонов. — М. : Академия управления МВД России, 2018. — 83 с.

4. Кубасов И. А., Щетников А. В. О реализации федерального проекта «Искусственный интеллект» Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» в сфере внутренних дел. Цифровая трансформация системы МВД России // Сборник научных статей по материалам Международного форума : в 2 ч. / под ред. И. Г. Чистобородова. Ч. 1. — М. : Академия управления МВД России, 2022. — С. 422—428.

5. Методы решения задач управления организационными системами : научно-методические материалы / сост. В. Г. Засканов, Д. Ю. Иванов. — Самара : Изд-во Самарского государственного аэрокосмического университета, 2006. — 72 с.

6. Евстигнеев В. В., Пятковский О. И. Методы решения задач управления в информационных системах организаций с использованием технологий искусственного интеллекта // Ползуновский вестник. — 2002. — № 1. — С. 111—118.

7. Самданов Г. Б. Имитационное моделирование деятельности дежурной части территориального органа МВД России районного уровня // Вестник Российского нового университета. Серия : Сложные системы: модели, анализ и управление. — 2022. — № 4. — С. 12—21.

8. Математические методы обоснования решений в служебно-боевой (оперативно-служебной) деятельности ВНГ / В. Б. Вилков, А. К. Черных, А. В. Фетисов, Д. В. Ставицкий. — СПб. : Санкт-Петербургский военный ордена Жукова институт войск национальной гвардии Российской Федерации, 2021. — 164 с.

9. Тарутин А. В. Применение методов теории игр для решения прикладных задач // Альманах Пермского военного института войск национальной гвардии. — 2022. — № 2(6). — С. 130—134.

10. Толпегин О. А. Применение методов теории дифференциальных игр для управления движением беспилотных летательных аппаратов // Известия Российской академии ракетных и артиллерийских наук. — 2023. — № 1(126). — С. 51—56.

11. Вилков В. Б., Черных А. К., Флегонтов А. В. Задачи на графах с нечетко заданными весами : монография. — СПб. : Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, 2018. — 160 с.

REFERENCES

1. Kubasov I. A. Cifrovoy dvojniki: texnologiya, revolyucioniziruyushhaya metody` raboty` predpriyatij // Pervaya milya. — 2023. — № 2(110). — S. 72—76. — DOI: 10.22184/2070-8963.2023.110.2.72.76.

2. Batorov B. O., Kubasov I. A., Toropov B. A. Upravlenie v social`ny`x i e`konomicheskix sistemax : kurs lekcij. — M. : Akademiya upravleniya MVD Rossii, 2022. — 116 s.

3. Matematicheskie metody` issledovaniya social`ny`x sistem : kurs lekcij / I. V. Goroshko, B. A. Toropov, V. F. Makarov, Sh. X. Gonov. — M. : Akademiya upravleniya MVD Rossii, 2018. — 83 s.

4. Kubasov I. A., Shhetnikov A. V. O realizacii federal`nogo proekta «Iskusstvenny`j intellekt» Nacional`noj programmy` «Cifrovaya e`konomika Rossijskoj Federacii» v sfere vnutrennix del. Cifrovaya transformaciya sistemy` MVD Rossii // Sbornik nauchny`x statej po materialam Mezhdunarodnogo foruma : v 2 ch. / pod red. I. G. Chistoborodova. Ch. 1. — M. : Akademiya upravleniya MVD Rossii, 2022. — S. 422—428.

5. Metody` resheniya zadach upravleniya organizacionny`mi sistemami : nauchno-metodicheskie materialy` / sost. V. G. Zaskanov, D. Yu. Ivanov. — Samara : Izd-vo Samarskogo gosudarstvennogo ae`rokosmicheskogo universiteta, 2006. — 72 s.

6. Evstigneev V. V., Pyatkovskij O. I. Metody` resheniya zadach upravleniya v informacionny`x sistemax organizacij s ispol`zovaniem texnologij iskusstvennogo intellekta // Polzunovskij vestnik. — 2002. — № 1. — S. 111—118.

7. Samdanov G. B. Imitacionnoe modelirovanie deyatel`nosti dezhurnoj chasti territorial`nogo organa MVD Rossii rajonnogo urovnya // Vestnik Rossijskogo novogo universiteta. Seriya : Slozhny`e sistemy` : modeli, analiz i upravlenie. — 2022. — № 4. — S. 12—21.

8. Matematicheskie metody` obosnovaniya reshenij v sluzhebno-boevoj (operativno-sluzhebnoj) deyatel`nosti VNG / V. B. Vilkov, A. K. Cherny`x, A. V. Fetisov, D. V. Staviczkiy. — SPb. : Sankt-Peterburgskij voenny`j ordena Zhukova institut vojsk nacional`noj gvardii Rossijskoj Federacii, 2021. — 164 s.

9. Tarutin A. V. Primenenie metodov teorii igr dlya resheniya prikladny`x zadach // Al`manax Permskogo voennogo instituta vojsk nacional`noj gvardii. — 2022. — № 2(6). — S. 130—134.

10. Tolpegin O. A. Primenenie metodov teorii differencial`ny`x igr dlya upravleniya dvizheniem bespilotny`x letatel`ny`x apparatov // Izvestiya Rossijskoj akademii raketny`x i artillerijskix nauk. — 2023. — № 1(126). — S. 51—56.

11. Vilkov V. B., Cherny`x A. K., Flegontov A. V. Zadachi na grafax s nechetko zadanny`mi vesami : monografiya. — SPb. : Rossijskij gosudarstvenny`j pedagogicheskij universitet im. A. I. Gercena, 2018. — 160 s.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Кубасов Игорь Анатольевич. Профессор кафедры информационных технологий. Доктор технических наук, доцент.

Академия управления МВД России.

E-mail: igorak@list.ru

Россия, 125993, Москва, ул. Зои и Александра Космодемьянских, 8.

Гапоненко Владимир Федосович. Профессор кафедры организации финансово-экономического, материально-технического и медицинского обеспечения. Доктор экономических наук, профессор.

Академия управления МВД России.

E-mail: profgaponenko@gmail.com

Россия, 125993, Москва, ул. Зои и Александра Космодемьянских, 8.

Гурлев Игорь Валентинович. Главный научный сотрудник научно-исследовательского центра. Доктор технических наук.

Академия управления МВД России.

E-mail: gurleff@mail.ru

Россия, 125993, Москва, ул. Зои и Александра Космодемьянских, 8.

Kubasov Igor Anatolyevich. Professor of the chair of Information Technologies. Doctor of Technical Sciences, Associate Professor.

Academy of Management of the Ministry of Internal Affairs of the Russia.

E-mail: igorak@list.ru

Work address: Russia, 125993, Moscow, Zoya and Alexander Kosmodemyanskikh Str., 8.

Gaponenko Vladimir Fedosovich. Professor of the chair of Organization of Financial, Economic, Logistical and Medical Support. Doctor of Economics, Professor.

Academy of Management of the Ministry of Internal Affairs of Russia.

E-mail: profgaponenko@gmail.com

Work address: Russia, 125993, Moscow, Zoya and Alexander Kosmodemyanskikh Str., 8.

Gurlev Igor Valentinovich. Chief Researcher of the Research Center. Doctor of Technical Sciences.

Academy of Management of the Ministry of Internal Affairs of Russia.

E-mail: gurleff@mail.ru

Work address: Russia, 125993, Moscow, Zoya and Alexander Kosmodemyanskikh Str., 8.

Ключевые слова: управление; организационные системы; математические методы; качественное решение.

Key words: management; organizational systems; mathematical methods; qualitative solution.

УДК 004.021

А. В. Мельников, доктор технических наук, доцент

Н. С. Кобяков, адъюнкт

Р. А. Жилин, кандидат технических наук

МОДЕЛИ И АЛГОРИТМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ МЕР ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ В АССН ОТ ДЕСТРУКТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ РАНЕЕ НЕИЗВЕСТНЫХ ВРЕДНОСНЫХ ПРОГРАММ

MODELS AND ALGORITHMS FOR THE IMPLEMENTATION OF ORGANIZATIONAL MEASURES TO PROTECT INFORMATION IN ASSN AGAINST THE DESTRUCTIVE IMPACT OF PREVIOUSLY UNKNOWN MALWARE

В статье рассматривается процесс обеспечения информационной безопасности при появлении модификаций уже известных или ранее неизвестных вредоносных программ. С использованием информационно-логической модели описывается порядок действий должностных лиц на всех уровнях управления для обеспечения информационной безопасности.

The article discusses the process of ensuring information security when modifications of already known or previously unknown malware appear. Using the information-logical model, the procedure for the actions of officials at all levels of management to ensure information security is described.

Введение. Вопрос обеспечения информационной безопасности становится все более актуальным в условиях постоянно совершенствующихся методов деструктивных воздействий на автоматизированные системы специального назначения. Наиболее актуальным методом является применение вредоносных программ. Актуальность моделирования процесса обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем специального назначения обусловлена необходимостью создания комплексной системы защиты информации. Создание комплексной системы защиты информации позволит выработать единую систему превентивных организационных мер при появлении ранее неизвестных вредоносных программ для решения задачи обеспечения информационной безопасности. Организационные меры должны включать в себя действия должностных лиц на всех уровнях управления: руководители подразделений по информационной безопасности, специалисты в области информационной безопасности, а также пользователи автоматизированных систем.

Цель работы — разработать информационно-логическую модель комплексной системы защиты информации от ранее неизвестных вредоносных программ для решения задачи обеспечения информационной безопасности.

Постановка задачи. Для достижения цели работы необходимо решить следующие задачи:

1. Определить группы должностных лиц, участвующих в процессе обеспечения информационной безопасности при эксплуатации автоматизированных систем специального назначения.

2. Определить действия при появлении ранее неизвестных вредоносных программ для каждой группы должностных лиц.

3. Определить порядок, дислокацию, взаимодействующие органы, временные рамки и цели действий для решения задачи обеспечения информационной безопасности.

Основная часть. В работе [1] описываются подходы к моделированию вопросов, связанных с информационными технологиями, программным обеспечением и защитой информации. В работах [2, 3] представлены исследования, описывающие подход к моделированию процесса обеспечения информационной безопасности организации, но не учтена возможность реализации предупреждающих мер. В исследовании [4] представлен подход к моделированию процесса обеспечения информационной безопасности западных силовых ведомств, но не описывается подход, необходимый для достижения защиты от ранее неизвестных вредоносных программ. Кроме того, моделирование процесса реагирования на появление ранее неизвестных вредоносных программ на всех уровнях управления позволит подготовить предложения в руководящие документы по антивирусной защите автоматизированных систем специального назначения.

Для создания информационно-логической модели процесса обеспечения информационной безопасности при появлении ранее неизвестных вредоносных программ был выбран подход, реализованный в модели Захмана [5]. Согласно данному подходу необходимо для каждого должностного лица ответить на следующие вопросы:

1. Что? (Данные).
2. Как? (Функции).
3. Где? (Дислокация, сеть).
4. Кто? (Люди, организации).
5. Когда? (Время).
6. Зачем? (Мотивация).

Определены группы должностных лиц, обеспечивающих информационную безопасность автоматизированных систем специального назначения:

1. Руководители подразделений, обеспечивающих информационную безопасность автоматизированных систем специального назначения.

2. Специалисты, обеспечивающие информационную безопасность автоматизированных систем специального назначения.

3. Пользователи автоматизированных систем специального назначения.

В соответствии с данными группами должностных лиц определены подразделения и специалисты для определения действий, процесса их реализации, целей выполняемых действий и мотивации:

1. Руководитель подразделения информационных технологий и информационной безопасности в ведомстве (Группа «Руководители подразделения по информационной безопасности»).

2. Отдел информационной безопасности управления информационных технологий и информационной безопасности (Группа «Руководители подразделения по информационной безопасности»).

3. Отдел информационной безопасности округа (Группа «Специалисты в области информационной безопасности»).

4. Специалисты по информационной безопасности на местах (Группа «Специалисты в области информационной безопасности»).

5. Пользователи автоматизированных систем специального назначения (Группа «Пользователи автоматизированных систем специального назначения»).

Ответ на вопрос «Что?» включает в себя наименование процесса, его характеристики и информацию, необходимую для его реализации или возникающую в результате действий. Обеспечение информационной безопасности при появлении ранее неизвестной вредоносной программы включает в себя процессы, представленные в таблице 1.

Таблица 1

Описание данных (ответ на вопрос «Что?»)

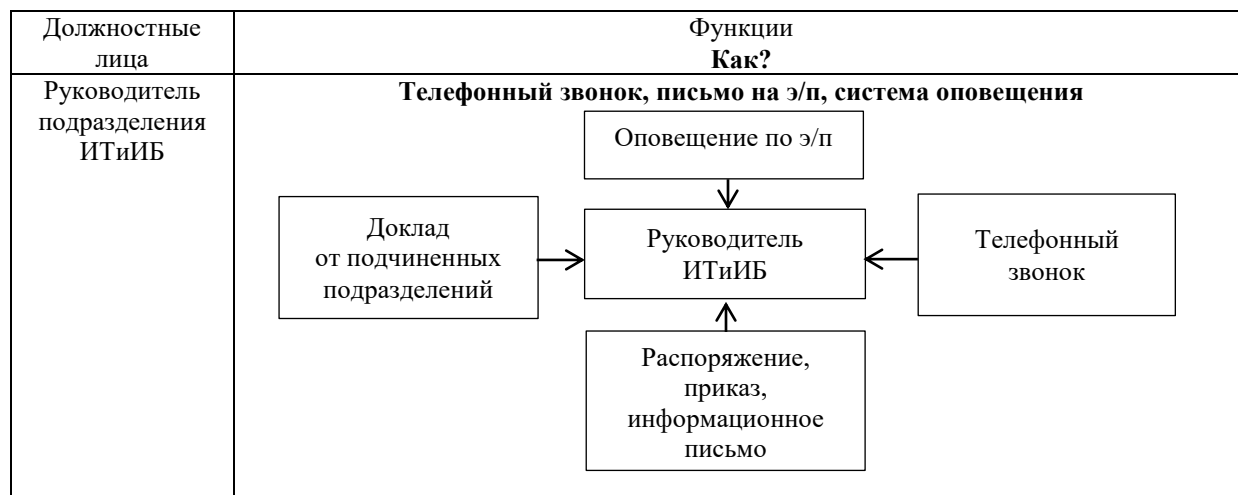
Должностные лица	Данные Что?
Руководитель подразделения ИТиИБ	Оповещение о появлении вредоносной программы Обнаружена вредоносная программа, сигнатуры не определены
Отдел ИБ управления ИТиИБ	Описание возможных деструктивных воздействий Реализуемые паттерны: $G = \{p_1, p_2, p_3, \dots, p_n\}$, опасность $J \in [0; 10]$, сравнение J и допустимого значения опасности T
Отдел ИБ округа	Перечень организационных и технических мер для предупреждения деструктивного воздействия 1. Изменение конфигурации уязвимых компонентов автоматизированной системы, ограничение доступа к ним. 2. Ограничение использования компонентов автоматизированной системы, обращение к которым связано с реализацией поведенческих паттернов (например, отключение уязвимых служб и сетевых протоколов). 3. Резервирование компонентов автоматизированной системы. 4. Выявление в автоматизированной системе признаков внедрения вредоносной программы. 5. Мониторинг информационной безопасности и выявление событий безопасности информации в автоматизированной системе, связанных с реализацией функций вредоносной программы.
Специалисты ИБ на местах	Инструктаж пользователя Доведение особенностей эксплуатации АССН, времени резервного копирования, порядок действий при появлении признаков реализации деструктивных функций вредоносной программы
Пользователи АССН	Соблюдение мер, доклад о их выполнении Выполнение должностных обязанностей с учетом особенностей. Доклад специалисту ЗИ и начальнику при возникновении нештатного поведения СВТ

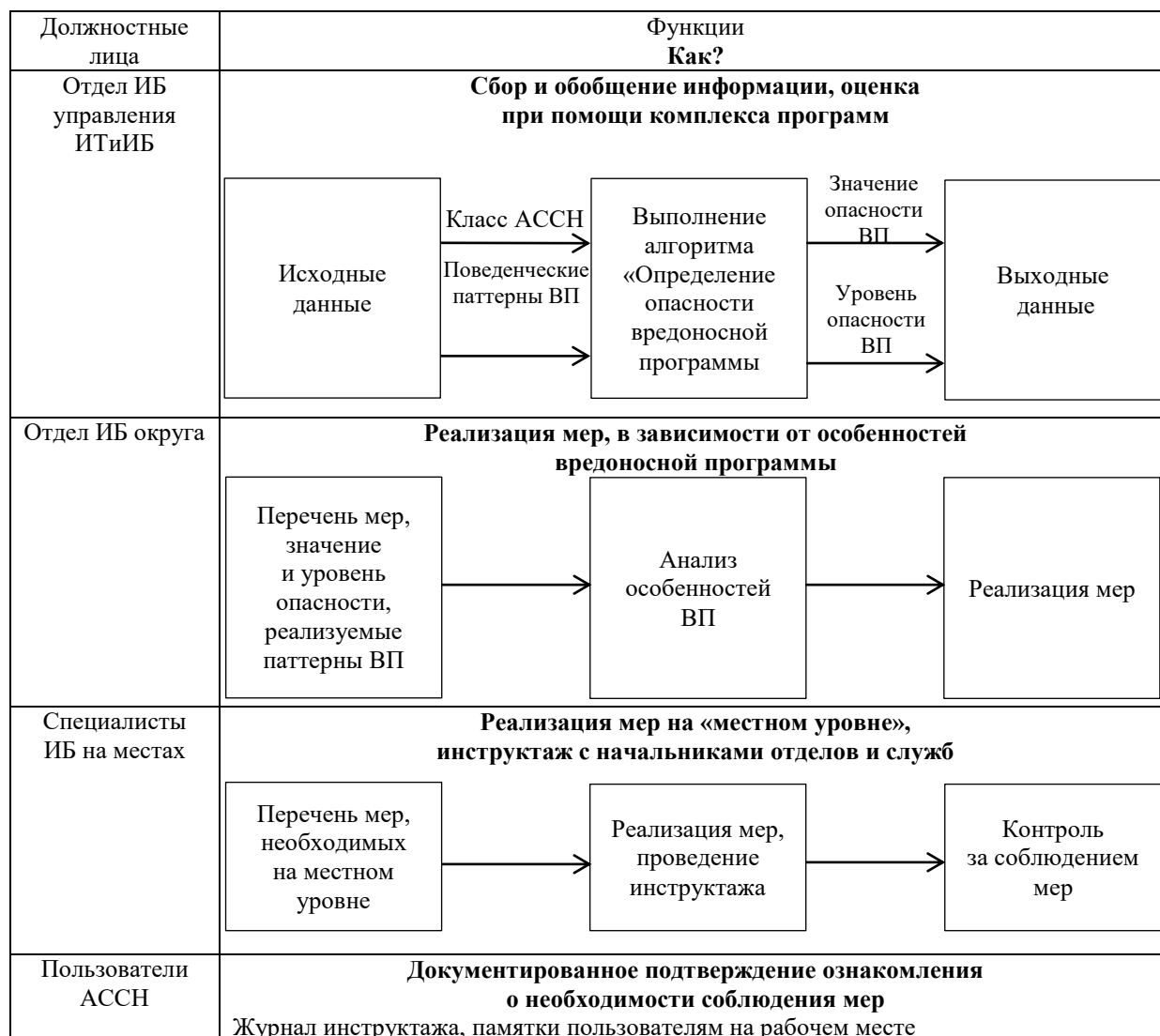
В данном разделе представлены меры по обеспечению информационной безопасности при появлении новой вредоносной программы.

Ответ на вопрос «Как?» описывает то, каким образом должны выполняться процессы, указанные в графе «Что?». Раздел «Функции» представлен в таблице 2.

Таблица 2

Описание функций (ответ на вопрос «Как?»)





В данном разделе описаны действия, необходимые для реализации мер.

Ответ на вопрос «Где?» подразумевает описание инфраструктуры, предназначенной для описания процесса, указанного в графе «Что?». Определение дислокации выполняемых процессов представлено в таблице 3.

Таблица 3

Описание дислокации (ответ на вопрос «Где?»)

Должностные лица	Дислокация, сеть Где?
Руководитель подразделения ИТиИБ	Актуальность для ведомства Определение по первоначальной информации, могут ли поведенческие паттерны ВП нанести деструктивное воздействие на АССН.
Отдел ИБ управления ИТиИБ	Определение уязвимых узлов в АССН Определение уязвимых мест в АССН: порты, уязвимости ПО, съемные носители
Отдел ИБ округа	Определение зоны риска Определение субъектов, эксплуатирующих АССН

Должностные лица	Дислокация, сеть Где?
Специалисты ИБ на местах	Определение зоны риска Определение подразделений, где эксплуатируется данная АССН
Пользователи АССН	На рабочем месте Определение рабочих мест и работающих на них пользователей

В данном блоке определяются уязвимые узлы АССН.

Ответ на вопрос «Кто?» включает в себя организации, сотрудников, участвующих в реализации процесса, указанного в графе «Что?». Определение взаимодействующих должностных лиц и подразделений представлено в таблице 4.

Таблица 4

Определение взаимодействующих лиц и подразделений (ответ на вопрос «Кто?»)

Должностные лица	Люди Кто?
Руководитель подразделения ИТиИБ	<p>Межведомственное взаимодействие, открытые источники, подчиненные</p> <pre> graph TD A[Другие силовые ведомства] --> B[Руководитель ИТиИБ] C[Подчиненные подразделения] --> B D[Регуляторы (ФСТЭК, ФСБ, Роскомнадзор)] --> B E[Разработчики антивирусного ПО] --> B </pre>
Отдел ИБ управления ИТиИБ	<p>Кураторы от силовых ведомств и кураторов, иные организации, обеспечивающие ИБ Взаимодействие с представителями (специалистами ИБ) от других силовых ведомств, кураторов и иных компаний, обеспечивающих ИБ</p>
Отдел ИБ округа	<p>Подразделения сетевых технологий и обеспечения работы информационных ресурсов Взаимодействие подразделений в округе</p>
Специалисты ИБ на местах	<p>Начальники структурных подразделений и их заместители Доведение информации до начальника, его заместителей и взаимодействие по дальнейшей реализацией мер</p>
Пользователи АССН	<p>Начальники (подчиненные) в своих структурных подразделениях Взаимодействие, консультирование, обмен информацией</p>

В данном блоке определены подразделения и должностные лица, задействованные в обеспечении информационной безопасности при появлении ранее неизвестных вредоносных программ.

Графа «Когда?» определяет временные рамки для выполнения процесса, указанного в графе «Что?». Временные рамки для реализации действий определены в таблице 5.

Таблица 5

Определение временных рамок для реализации действий, описанных в разделе «Что?»
(ответ на вопрос «Когда?»)

Должностные лица	Время Когда?
Руководитель подразделения ИТиИБ	Немедленно при появлении угрозы
Отдел ИБ управления ИТиИБ	По получении информации от взаимодействующих органов
Отдел ИБ округа	По поступлении распоряжения от вышестоящего органа управления
Специалисты ИБ на местах	После реализации мер отделом ИБ округа
Пользователи АССН	После инструктажа

Для вредоносных программ в зависимости от их уровня опасности определены следующие временные рамки для реагирования на них:

1. Критический уровень — до 24 часов.
2. Высокий уровень — до 7 дней.
3. Средний уровень — до 4 недель.
4. Низкий уровень — до 4 месяцев.

Раздел «Зачем?» описывает мотивы и цели выполняемых действий. Цели реализуемых действий представлены в таблице 6.

Таблица 6

Определение цели реализуемых действий, описанных в разделе «Что?»
(ответ на вопрос «Зачем?»)

Должностные лица	Время Когда?
Руководитель подразделения ИТиИБ	Понимание актуальных угроз безопасности
Отдел ИБ управления ИТиИБ	Оценка актуальности вредоносной программы и адекватности принятых мер
Отдел ИБ округа	Недопущение реализации деструктивных функций вредоносных программ
Специалисты ИБ на местах	Недопущение несоблюдения мер
Пользователи АССН	Соблюдение правил ИБ

Результат реализации мер по обеспечению информационной безопасности при появлении ранее неизвестных вредоносных программ представлен в таблице 7.

Таблица 7

Результат реализации мер

Должностные лица	Результат
Руководитель подразделения ИТиИБ	Первоначальная информация об угрозе
Отдел ИБ управления ИТиИБ	Детальная информация об угрозе с конкретизацией ее функций
Отдел ИБ округа	Комплекс мер и объектов их реализации
Специалисты ИБ на местах	Контроль за соблюдением мер
Пользователи АССН	Корректная эксплуатация АССН

Заключение. Для решения задачи обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем специального назначения предложена информационно-логическая модель. В ходе моделирования были решены следующие задачи:

1. Определены группы подразделений и должностных лиц, участвующих в процессе обеспечения информационной безопасности.

2. Определены действия для каждой группы подразделений и должностных лиц, порядок их реализации, цели, временные рамки и дислокация.

3. Определен результат действий на каждом уровне управления.

Предложенный в работе метод обеспечения информационной безопасности при появлении ранее неизвестных вредоносных программ позволит разработать комплексную систему защиты информации. Используя результаты исследования возможно разработать изменения в руководящие документы по обеспечению антивирусной защиты в силовых ведомствах с учетом применения превентивных мер.

ЛИТЕРАТУРА

1. Cicchetti A., Ciccozzi F., Pierantonio A. Multi-view approaches for software and system modelling: a systematic literature review // *Software and Systems Modeling*. — 2019. — Vol. 18. — No. 6. — P. 3207—3233. — DOI: 10.1007/s10270-018-00713-w. — EDN ZBDDKX.

2. Klimenko I. S. Modeling of information security systems based on multicriteria optimization algorithms // *Modern Science and Innovations*. — 2023. — No. 1(41). — P. 8—14. — DOI: 10.37493/2307-910X.2023.1.1. — EDN JQBVXE.

3. Исмагилов И. И., Спиридонов И. А. Выбор стратегий защиты информационных ресурсов на основе теоретико-игровой модели // *Математические методы в технологиях и технике*. — 2023. — № 2. — С. 58—60. — DOI: 10.52348/2712-8873_MMTT_2023_2_58. — EDN BVIXXI.

4. Sneps-Snepe M., Namiot D. Rethinking the power of packet switching in the coming cyber threats era // *International Journal of Open Information Technologies*. — 2019. — Vol. 7. — No. 8. — P. 48—58. — EDN COAYVS.

5. Zachman J. A. A framework for information systems architecture // *IBM Systems Journal*. — 1987. — Vol. 26. — No. 3. — P. 276—292. — Doi: 10.1147/sj.263.0276.

REFERENCES

1. Cicchetti A., Ciccozzi F., Pierantonio A. Multi-view approaches for software and system modelling: a systematic literature review // *Software and Systems Modeling*. — 2019. — Vol. 18. — No. 6. — P. 3207—3233. — DOI: 10.1007/s10270-018-00713-w. — EDN ZBDDKX.
2. Klimenko I. S. Modeling of information security systems based on multicriteria optimization algorithms // *Modern Science and Innovations*. — 2023. — No. 1(41). — P. 8—14. — DOI: 10.37493/2307-910X.2023.1.1. — EDN JQBVXE.
3. Ismagilov I. I., Spiridonov I. A. Vy`bor strategij zashhity` informacionny`x resursov na osnove teoretiko-igrovoj modeli // *Matematicheskie metody` v texnologiyax i texnike*. — 2023. — № 2. — S. 58—60. — DOI: 10.52348/2712-8873_MMTT_2023_2_58. — EDN BVIXXI.
4. Sneps-Sneppé M., Namiot D. Rethinking the power of packet switching in the coming cyber threats era // *International Journal of Open Information Technologies*. — 2019. — Vol. 7. — No. 8. — P. 48—58. — EDN COAYVS.
5. Zachman J. A. A framework for information systems architecture // *IBM Systems Journal*. — 1987. — Vol. 26. — No. 3. — P. 276—292. — DOI: 10.1147/sj.263.0276.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Мельников Александр Владимирович. Заведующий кафедрой правовой информатики, информационного права и естественнонаучных дисциплин. Доктор технических наук, доцент.

Центральный филиал «РГУП».

E-mail: meln78@mail.ru

Россия, 394006, Воронеж, ул. 20-летия Октября, 95.

Кобяков Николай Сергеевич. Адъюнкт.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: kkobyakov1234@gmail.com

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Жилин Роман Андреевич. Старший преподаватель кафедры тактико-специальной подготовки. Кандидат технических наук.

Воронежский институт МВД России

E-mail: zhilin99.zhilin@yandex.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Melnikov Alexander Vladimirovich. Head of the chair of Legal Informatics, Information Law and Natural Sciences. Doctor of Technical Sciences, Associate Professor.

Central branch «RGUP».

E-mail: meln78@mail.ru

Work address: Russia, 394006, Voronezh, 20-letiya Ocyabrya Str., 95.

Kobyakov Nikolay Sergeevich. Post-graduate cadet.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: kkobyakov1234@gmail.com

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

Zhilin Roman Andreevich. Senior Lecturer of the chair of Tactical and Special Training. Candidate of Technical Sciences.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: zhilin99.zhilin@yandex.ru

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

Ключевые слова: вредоносные программы; организационные меры обеспечения информационной безопасности; информационно-логические модели.

Key words: malware; organizational measures to ensure information security; information-logical models.

УДК 004.94

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

Е. В. Суворин, адъюнкт

В. А. Никитенко, адъюнкт

СТРУКТУРНО-ПАРАМЕТРИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ МОНИТОРИНГА КОНТРОЛИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ

STRUCTURAL-PARAMETRIC MODEL OF MONITORING OF CONTROLLED OBJECTS

В работе приведено описание процессов осуществления мониторинга контролируемой территории при осуществлении органами внутренних дел охранной или оперативно-розыскной деятельности и разработанной на этой основе структурно-параметрической модели.

The paper describes the processes of monitoring the controlled territory during the implementation of security or operational-search activities by the internal affairs bodies and the structural-parametric model developed on this basis.

Введение. Среди задач, решаемых подразделениями органов внутренних дел (ОВД) в рамках осуществления охранной или оперативно-розыскной деятельности, к наиболее сложным как организационно, так и технически относятся задачи идентификации и мониторинга объектов, процессов и явлений на территории проведения оперативных мероприятий (ТПОМ) [1—3].

В современных условиях сложность решения указанных задач возрастает в связи с повышением информированности криминогенных элементов о тактике действий сотрудников ОВД, а также их технической оснащённости [1, 3—5].

Противодействие криминогенным элементам достигается на основе усложнения (развития) систем мониторинга ТПОМ сотрудниками ОВД. При этом кроме организационных элементов (сотрудников ОВД) используются различные оперативно-технические средства [6, 7], позволяющие осуществлять, как правило, скрытый контроль:

- за действиями людей;
- за перемещением предметов и транспортных средств;
- за динамикой физических явлений и процессов.

С целью упрощения дальнейшей описательной части далее при использовании термина «объекты» под ними подразумеваются не только физические объекты, но и процессы и явления, ими порожденные. ТПОМ, как правило, не может в полном объёме контролироваться имеющимися в распоряжении ОВД средствами в связи с её масштабностью и ограниченными возможностями. Поэтому в составе ТПОМ выделяют контролируемую территорию (КТ), мониторинг которой и осуществляется заданным набором организационных и оперативно-технических средств [3—7].

Целью мониторинга КТ, как правило, является идентификации объектов, представляющих оперативный интерес, для их последующего контроля и принятия управленческих решений [1—3].

Для решения указанных задач, с одной стороны, в силу их высокой размерности необходимо использование методов математического моделирования. Как следует из приведённого выше описания мониторинга КТ, он осуществляется организационно-технической (эргатической) системой, функционирующей в условиях конфликта с объектами внешней среды. Моделирование такой системы невозможно без использования

методов системного анализа [1, 8, 9]. Действия объектов, как правило, являются вариативными, что приводит к необходимости использования методов имитационного моделирования [1, 9—11].

С другой стороны, указанные задачи относятся к классу слабоструктурированных [8, 9] и не могут быть решены без участия лица, принимающего решения. В связи с этим возникает задача подготовки в ОВД соответствующих специалистов. Как следует из проведенных ранее исследований [12—14] в процессе обучения специалистов могут быть использованы модели, разработанные для решения задач мониторинга КТ.

В связи с этим задача моделирования процессов мониторинга КТ является актуальной. Первым этапом её решения является разработка структурно-параметрической модели, чему и посвящена данная работа.

Описание процессов осуществления мониторинга контролируемой территории с использованием системного подхода. Мониторинг КТ подразумевает накопление метрологических характеристик, на основе которых предполагается осуществление идентификации потенциального объекта наблюдения.

Организационные меры мониторинга предполагают возможность использования когнитивных и прогностических качеств человека, осуществляющего наблюдение, используют способность в условиях информационной неопределенности к предугадыванию (или предсказыванию) процессов, связанных с объектом идентификации, тем самым позволяя определить его тип. Качество и точность (вероятность) идентификации объекта зависят от сенсорной системы человека, его психофизиологического состояния и аналитических навыков [15]. Осуществляется, в основном, прямым визуально-оптическим и/или акустическим способом.

Отметим, что объекты, требующие идентификации при решении задач оперативно-служебной деятельности, обладают разнообразными свойствами, для описания которых вводится понятие физической величины. В целом и общем, физическая величина — одно из свойств физического объекта (физической системы, явления или процесса), общее в качественном отношении для многих физических объектов, но в количественном отношении индивидуальное для каждого из них [16]. Средства измерений позволяют сравнивать неизвестные размеры физических величин с известными или сравнивать отклики на воздействие физических величин известных и неизвестных размеров.

Меры технического характера нацелены на реализацию функций мониторинга ТПОМ посредством оперативно-технических средств, способных измерить в установленном диапазоне значения физической величины в границах контролируемых территорий. Подобные операции осуществляются с использованием определенного набора датчиков (куда входят также системы оптико-электронного наблюдения), объединенных в датчиково-преобразующую аппаратуру (ДПА) [5—7].

Для упрощения формализации задачи в дальнейшем под датчиками понимаются не только технические, но и организационные элементы.

Процесс мониторинга КТ всегда динамичен, что вносит необходимость корректировки местоположения и состава ДПА. Указанные обстоятельства необходимо учитывать при моделировании мониторинга КТ. К примеру, необходимо учитывать место расположения, количество датчиков как элементов системы, их взаимное влияние и пересечение зон чувствительности датчиков, ошибки первого и второго рода при срабатывании, скорость и тип объекта идентификации, его направление, вес и иные психофизические параметры, которые заранее учесть фактически нереально.

Как следует из практики использования системного подхода, для решения задач моделирования объектов и систем целесообразно выделить три этапа: моделирование на макро-, мезо- и микроуровнях моделей [8, 9].

Макродинамическая модель — это модель всех расположенных датчиков, представленных в единой конструкции с набором функций, которые в комплексе всех используемых датчиков дают представление о единой функционирующей системе (рис. 1).

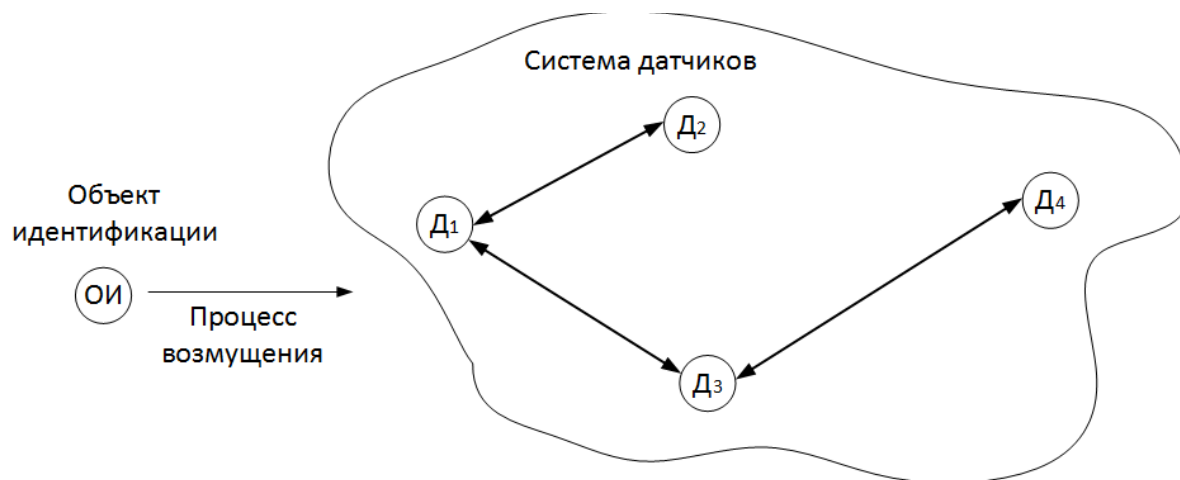


Рис. 1. Макродинамическая модель системы датчиков на основе ДПА

На макроуровне можно выделить четыре способа взаимодействия объекта идентификации и системы датчиков:

- объект идентификации возмущает всю систему датчиков;
- объект идентификации возмущает большую половину системы;
- объект идентификации возмущает меньшую половину системы;
- объект идентификации не возмущает систему в принципе.

Это позволяет выделить типы объектов идентификации, а также требования к разрабатываемой системе и передать результаты расчета на следующий уровень.

Мезодинамическая модель — это модель работы (реакции) датчика (группы датчиков) при различных ситуациях воздействия на них со стороны внешнего раздражителя (объекта идентификации). Особое внимание здесь представляет переход датчика (группы датчиков) из одного состояния (например, ожидание) в другое (например, сигнал «тревога» при увеличении скорости движения объекта). Определение состояния датчика (группы датчиков) на основе функций мезодинамической модели позволяет найти количество различных ситуаций макродинамической модели, необходимых для моделирования различных объектов идентификации, и типы используемых датчиков (фиксация движения, давления и т. п.).

Микродинамическая модель — модель описания каждого отдельного датчика как некоторой электронно-механической системы со своим набором программно-аппаратных функций. Данная модель может быть представлена в виде инженерно-технических, принципиальных и электронных схем. Она позволяет определить информационные каналы, которые следует использовать для ДПА, а также их тактико-технические характеристики. Полученный результат позволяет упростить решение задачи по проведению математического моделирования на мезо- и макроуровне.

Формализация задачи. Введём обозначения:

$D = \{d_1, d_2, \dots, d_{|D|}\}$ — множество мест размещения датчиков;

$T = \{t_1, t_2, \dots, t_{|T|}\}$ — множество моментов срабатывания датчиков;

ρ_{ij} — кратчайшее расстояние от d_i до d_j минуя остальные датчики, если не существует непосредственного перемещения от d_i до d_j , то $\rho_{ij} = 0$;

$$\tau_{ij} = \begin{cases} t_j - t_i, & \text{если } t_j > t_i \text{ и } \rho_{ij} > 0; \\ 0, & \text{если иначе.} \end{cases} \quad \text{— время перемещения от } d_i \text{ до } d_j$$

$$v_{ij} = \frac{\rho_{ij}}{\tau_{ij}} \quad \text{— скорость потенциально возможного перемещения от } d_i \text{ до } d_j.$$

Допустим, что требуется выявить потенциальные маршруты движения объектов, характеризующихся следующими параметрами:

v_{\min} — минимальная скорость перемещения;

v_{\max} — максимальная скорость перемещения.

Определим бинарное отношение R на множестве $F = D \times T$:

$$r_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{если } v_{\min} \leq v_{ij} \leq v_{\max}; \\ 0, & \text{если иначе.} \end{cases}$$

Определим фазовое пространство $F = D \times T$, в котором отражены все срабатывания датчиков, а отношение R описывает все потенциально возможные траектории перемещения объектов.

Поэтому граф $G = (F, R)$ отношения R [17] содержит все потенциально возможные траектории перемещения объектов.

Очевидно, что если объект один, то существует единственная последовательность вершин $\langle f_{i_1}, f_{i_2}, \dots, f_{i_{|T|}} \rangle$, для которой $r_{i_1 i_2} r_{i_2 i_3} \dots r_{i_{|T|-1} i_{|T|}} = 1$ описывает траекторию перемещения объекта.

Если объектов много, то выбор траектории практически невозможен, что характеризует нецелесообразность такого способа мониторинга территории.

На рис. 2 приведён пример контролируемой территории. Соответствующий ей граф изображён на рис. 3 (цифрами обозначено условное расстояние (время возможного перемещения объекта) от одного датчика к другому).

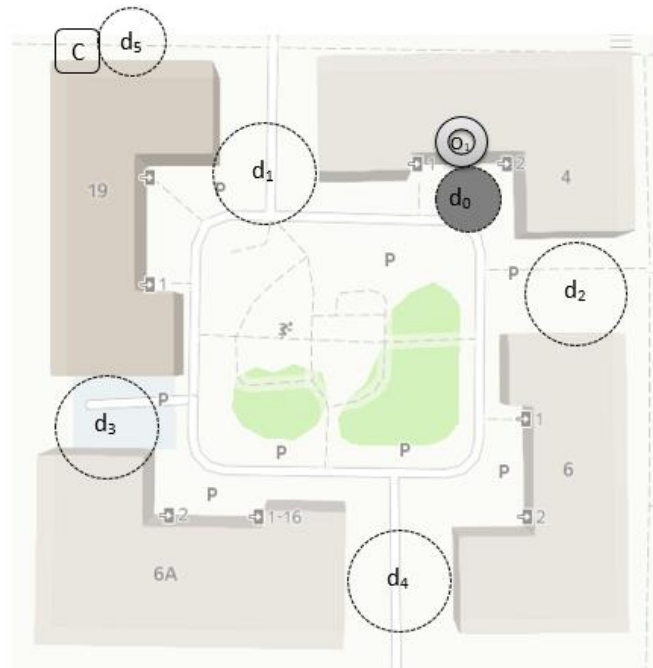


Рис. 2. Территория, контролируемая ДПА

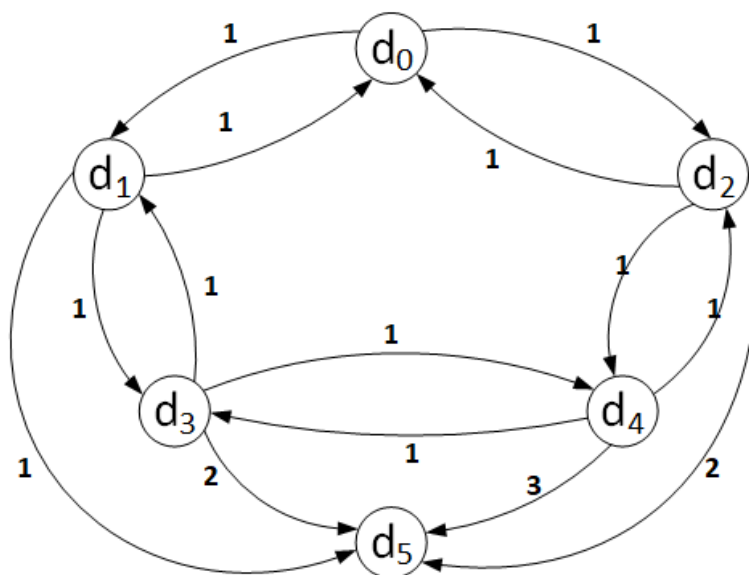


Рис. 3. Граф взаимосвязей датчиков-преобразующей аппаратуры на контролируемой территории

Допустим, что объект перемещался из d_0 в d_5 через d_1 и d_3 . Тогда $f_1 = (d_0, t_0)$, $f_2 = (d_1, t_1)$, $f_3 = (d_3, t_2)$, $f_4 = (d_5, t_3)$ и $r_{12} = r_{23} = r_{34} = 1$. Остальные $r_{ij} = 0$. Пара (d_i, t_j) представляет собой место и момент времени фиксации объекта идентификации.

Рассмотрим ситуацию, когда количество объектов мало, что делает возможным определение потенциально возможных траекторий.

Для определения потенциально возможных траекторий необходимо создать базу знаний \mathcal{B} всех возможных траекторий мониторируемых объектов на контролируемой территории. Тогда задачу поиска траекторий можно сформулировать следующим образом.

Обозначим $\{H_i\}_{i=1}^m$ — множество потенциально возможных траекторий мониторируемых объектов на контролируемой территории, построенных на основе базы знаний \mathcal{B} . Каждый H_i , $i=1, \dots, m$, представляет собой граф, множество вершин которого является подмножеством множества $F = D \times T$.

В этом случае можно считать, что искомый объект мог находиться на контролируемой территории, если хотя бы один граф H_i является частью графа G , т. е. $H_i \setminus G$ — пустой граф.

Использование данного подхода предполагает наличие базы знаний \mathcal{B} , представляющей собой набор правил, описывающих формирование траекторий мониторируемых объектов, которые могут быть получены только с учётом знаний о предметной области.

Заключение. Разработанная модель может быть использована для решения задач выбора состава и мест размещения ДПА на КТ, а также конфигурации системы организации взаимосвязи между ними.

Кроме того, следует учесть возможность появления ошибок первого и второго рода при срабатывании ДПА, а также определить тип объекта (или физических процессов) контроля и мониторинга.

ЛИТЕРАТУРА

1. Математическое моделирование действий органов внутренних дел в чрезвычайных обстоятельствах / В. В. Меньших, А. Ф. Самороковский, В. В. Горлов. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2016. — 187 с.
2. 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.
3. Суворин Е. В. Некоторые проблемные вопросы, возникающие при разработке интеллектуальных систем мониторинга контролируемых объектов // Охрана, безопасность, связь. — 2023. — № 8-3. — С. 151—156.
4. Суворин Е. В., Меньших В. В. Описательная модель процесса мониторинга контролируемой территории с использованием перспективных технических средств // Техника и безопасность объектов уголовно-исполнительной системы : сборник материалов международной научно-практической конференции, Воронеж, 18—19 мая 2022 года. Т. 1. — Иваново : ПресСто; Воронежский институт ФСИН России, 2022. — С. 397—398.
5. Суворин Е. В. Описательная модель генерации возможных путей перемещения объектов контролируемых территорий на основе датчиков первичной информации // Актуальные вопросы эксплуатации систем охраны и защищенных телекоммуникационных систем : сборник материалов конференции, Воронеж, 9 июня 2022 года. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2022. — С. 152—153.
6. Урманов Д. А., Полякова О. А., Шульцева Е. В. Применение беспроводных сенсорных систем для обеспечения безопасности различных подвижных и неподвижных объектов // Беспроводные технологии. — СПб. : Файнстрит, 2012. — № 27 (2). — С. 48—51.
7. Волков Д. И., Кердяшов А. В., Дергач А. П. Основные трудности при разработке интеллектуальных систем мониторинга // Датчики и системы: методы, средства и технологии получения и обработки измерительной информации (Датчики и системы — 2012) : тр. Междунар. науч.-техн. конф. с элементами научной школы для молодых ученых (г. Пенза, 22—26 октября 2012 г.) — Пенза : Изд-во ПГУ, 2012. — С. 44—47.
8. Новосельцев В. И. Системный анализ: современные концепции (издание второе, исправленное и дополненное). — Воронеж : Кварта, 2003. — 360 с.
9. Меньших В. В., Сысоев В. В. Структурная адаптация систем управления. — М. : Радиотехника, 2002. — 150 с.
10. 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.
11. Меньших В. В., Горлов В. В. Алгоритм имитационного моделирования действий органов внутренних дел при чрезвычайных обстоятельствах криминального характера // Вестник Воронежского института МВД России. — 2013. — № 3. — С. 52—60.
12. Меньших В. В., Середа Е. Н. Математическая модель оптимизации траектории обучения сотрудников органов внутренних дел действиям при чрезвычайных обстоятельствах // Вестник Воронежского института МВД России. — 2015. — № 3. — С. 36—44.
13. Меньших В. В., Середа Е. Н., Копылов А. Н. Моделирование процесса выбора траекторий обучения сотрудников органов внутренних дел действиям при чрезвычайных обстоятельствах // Вестник Воронежского института МВД России. — 2016. — № 2. — С. 203—212.

14. Меньших В. В., Самороковский А. Ф., Середа Е. Н. Модель формирования групп для ролевого обучения принятию управленческих решений // Вестник Воронежского института МВД России. — 2015. — № 2. — С. 107—114.
15. Тамбовцев А. И., Павличенко Н. В. Эволюция оперативно-розыскных мероприятий : монография. — М. : Академия управления МВД России, 2021. — 160 с.
16. РМГ 29-2013. Государственная система обеспечения единства измерений. Метрология. Основные термины и определения. — Дата введения 2015-01-01. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200115154> (дата обращения: 17.07.2023).
17. Меньших В. В. Дискретная математика. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2013. — 153 с.

REFERENCES

1. Matematicheskoe modelirovanie dejstvij organov vnutrennix del v chrezvy`chajny`x obstoyatel`stvax / V. V. Men`shix, A. F. Samorokovskij, V. V. Gorlov. — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii, 2016. — 187 s.
2. Modelirovanie kollektivny`x dejstvij sotrudnikov organov vnutrennix del / V. V. Men`shix, A. F. Samorokovskij, E. N. Sereda, V. V. Gorlov. — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii, 2017. — 236 s.
3. Suvorin E. V. Nekotory`e problemny`e voprosy`, vznikayushhie pri razrabotke intellektual`ny`x sistem monitoringa kontroliruemy`x ob`ektov // Oхрана, bezopasnost`, svyaz`. — 2023. — № 8-3. — S. 151—156.
4. Suvorin E. V., Men`shix V. V. Opisatel`naya model` processa monitoringa kontroliruemoj territorii s ispol`zovaniem perspektivny`x texnicheskix sredstv // Texnika i bezopasnost` ob`ektov ugolovno-ispolnitel`noj sistemy` : sbornik materialov mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, Voronezh, 18—19 maya 2022 goda. T. 1. — Ivanovo : PresSto; Voronezhskij institut FSIN Rossii, 2022. — S. 397—398.
5. Suvorin E. V. Opisatel`naya model` generacii vozmozhny`x putej peremeshheniya ob`ektov kontroliruemy`x territorij na osnove datchikov pervichnoj informacii // Aktual`nye voprosy` e`kspluatacii sistem ohrany` i zashhishhenny`x telekommunikacionny`x sistem : sbornik materialov konferencii, Voronezh, 9 iyunya 2022 goda. — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii, 2022. — S. 152—153.
6. Urmanov D. A., Polyakova O. A., Shul`ceva E. V. Primenenie besprovodny`x sensorny`x sistem dlya obespecheniya bezopasnosti razlichny`x podvizhny`x i nepodvizhny`x ob`ektov // Besprovodny`e tehnologii. — SPb. : Fajnstrit, 2012. — № 27 (2). — S. 48—51.
7. Volkov D. I., Kerdyashov A. V., Dergach A. P. Osnovny`e trudnosti pri razrabotke intellektual`ny`x sistem monitoringa // Datchiki i sistemy`: metody`, sredstva i tehnologii polucheniya i obrabotki izmeritel`noj informacii (Datchiki i sistemy` — 2012) : tr. Mezhdunar. nauch.-texn. konf. s e`lementami nauchnoj shkoly` dlya molody`x ucheny`x (g. Penza, 22—26 oktyabrya 2012 g.) — Penza : Izd-vo PGU, 2012. — S. 44—47.
8. Novosel`cev V. I. Sistemny`j analiz: sovremenny`e koncepcii (izdanie vtoroe, ispravlennoe i dopolnennoe). — Voronezh : Kvarta, 2003. — 360 s.
9. Men`shix V. V., Sy`soev V. V. Strukturnaya adaptaciya sistem upravleniya. — M. : Radiotekhnika, 2002. — 150 s.
10. Men`shix V. V., Gorlov V. V. Optimizaciya dejstvij organov vnutrennix del pri chrezvy`chajny`x obstoyatel`stvax kriminal`nogo xaraktera // Informacionnaya bezopasnost` regionov. — 2014. — № 3 (16). — S. 81—87.
11. Men`shix V. V., Gorlov V. V. Algoritm imitacionnogo modelirovaniya dejstvij organov vnutrennix del pri chrezvy`chajny`x obstoyatel`stvax kriminal`nogo xaraktera // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2013. — № 3. — S. 52—60.

12. Men`shix V. V., Sereda E. N. Matematicheskaya model` optimizacii traektorii obucheniya sotrudnikov organov vnutrennix del dejstviyam pri chrezvy`chajny`x ob- stoyatel`stvax // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2015. — № 3. — S. 36—44.
13. Men`shix V. V., Sereda E. N., Kopy`lov A. N. Modelirovanie processa vy`bora traektorij obucheniya sotrudnikov organov vnutrennix del dejstviyam pri chrezvy`chajny`x ob- stoyatel`stvax // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2016. — № 2. — S. 203—212.
14. Men`shix V. V., Samorokovskij A. F., Sereda E. N. Model` formirovaniya grupp dlya rolevogo obucheniya prinyatiyu upravlencheskix reshenij // Vestnik Voronezhskogo in- stituta MVD Rossii. — 2015. — № 2. — S. 107—114.
15. Tambovcev A. I., Pavlichenko N. V. E`volyuciya operativno-rozy`skny`x mero- priyatij : monografiya. — M. : Akademiya upravleniya MVD Rossii, 2021. — 160 s.
16. RMG 29-2013. Gosudarstvennaya sistema obespecheniya edinstva izmerenij. Metrologiya. Osnovny`e terminy` i opredeleniya. — Data vvedeniya 2015-01-01. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200115154> (data obrashheniya: 17.07.2023).
17. Men`shix V. V. Diskretnaya matematika. — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii, 2013. — 153 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.

Суворин Евгений Владимирович. Адъюнкт. Воронежский институт МВД России.
E-mail: zhekius2202@yandex.ru
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Никитенко Виталий Алексеевич. Адъюнкт. Воронежский институт МВД России.
E-mail: vitalijnikitenko82043@gmail.com
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

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.
E-mail: menshikh@list.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Suvorin Evgeny Vladimirovich. Post-graduate cadet. Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: zhekius2202@yandex.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Nikitenko Vitaly Alekseevich. Post-graduate cadet. Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: vitalijnikitenko82043@gmail.com
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Ключевые слова: контролируемая территория; мониторинг; датчико-преобразующая аппаратура; системный подход; база знаний.

Key words: controlled territory; monitoring; sensor-transforming equipment; system approach; knowledge base.

УДК 004.94 : 519.16

Т. В. Мещерякова, доктор технических наук, доцент

А. И. Бороненков, кандидат технических наук

С. А. Гришин, кандидат военных наук

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ
ДЛЯ РАЗРАБОТКИ МЕТОДИЧЕСКОГО АППАРАТА
ОПТИМИЗАЦИИ ПРОЦЕДУР ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ
ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ
ОТ УТЕЧКИ ПО ТЕХНИЧЕСКИМ КАНАЛАМ**

**THEORETICAL GROUNDS FOR THE DEVELOPMENT
OF A METHODOLOGICAL APPARATUS FOR OPTIMIZING
THE PROCEDURES OF TECHNICAL CONTROL
OF THE EFFECTIVENESS OF INFORMATION PROTECTION
FROM LEAKAGE THROUGH TECHNICAL CHANNELS**

Констатируется актуальность проблемы совершенствования методического аппарата, позволяющего научно обосновать условия эффективной реализации мер обеспечения защищенности компьютерной информации от утечки по техническим каналам. Рассматривается возможность решения данной проблемы путем оптимизации процедур технического контроля эффективности защиты информации в компьютерных системах (КС) от утечки по техническим каналам. Приводится авторская трактовка показателя защищенности компьютерной информации от утечки по техническим каналам. Обосновывается формальное представление этого показателя. Формулируются теоретические основания для разработки методического аппарата оптимизации процедур контроля эффективности защиты компьютерной информации от утечки по техническим каналам. Доказываются соответствующие утверждения.

The urgency of the problem of improving the methodological apparatus, which makes it possible to scientifically substantiate the conditions for the effective implementation of measures to ensure the security of computer information from leakage through technical channels, is stated. The possibility of solving this problem by optimizing the procedures for technical control of the effectiveness of information protection in computer systems (CS) from leakage through technical channels is considered. The author's interpretation of the indicator of protection of computer information from leakage through technical channels is given. The formal representation of this indicator is substantiated. Theoretical foundations are formulated for the development of a methodological apparatus for optimizing the procedures for monitoring the effectiveness of protecting computer information from leakage through technical channels. The corresponding assertions are proved.

1. Введение. Практика информационной деятельности выделяет в качестве интеграторов конфиденциальной информации объекты информатизации специального назначения (ОИ СН) [1]. К ним относят системы информационного обеспечения критических инфраструктур, аккумулирующих в своей деятельности значительный объем сведений, составляющих государственную, служебную и коммерческую тайну, а также персональные данные [2].

Большая информационная емкость компьютерных систем (КС) этих объектов и закрытый характер хранимой и обрабатываемой ими информации определяют необходимость защиты ее конфиденциальности.

Существенную роль в нарушении конфиденциальности информации ОИ СН играет потенциальная возможность перехвата техническими средствами разведки (ТСР) информативных сигналов побочного электромагнитного излучения и наводок (ПЭМИН) от радиоэлектронных устройств (РЭУ) КС в процессе их функционирования в обычных условиях [3] и условиях, когда побочные электромагнитные излучения (ПЭМИ) возникают в результате целенаправленного программно-управляемого воздействия на РЭУ (так называемая Soft Tempest (ST)-технология) [4]. Образующие в результате перехвата технические каналы утечки компьютерной информации представляют серьезную угрозу информационной безопасности ОИ СН.

Предотвращение утечки компьютерной информации на ОИ СН осуществляется путем проведения мероприятий по техническому контролю эффективности ее защиты от утечки по каналам рассматриваемого типа.

К настоящему времени в теории и практике технической защиты информации сложился традиционный подход к организации технического контроля эффективности защиты информации от утечки по техническим каналам, согласно которому периодически реализуется определенный перечень мер контроля. При этом периодичность этих мер регламентируется соответствующими нормативными документами.

Вместе с тем, эмпирический характер обоснования необходимости реализации мер технического контроля и экспертный характер оценки его периодичности и времени выполнения соответствующих процедур не позволяет в полной мере использовать потенциал контроля и, как следствие, не позволяет обеспечить адекватное реагирование на угрозы утечки информации. Это обусловило необходимость анализа путей совершенствования мер технического контроля эффективности защиты информации от утечки по каналам рассматриваемого типа.

С учетом того что к ОИ СН, по определению, предъявляются специальные требования, проблема совершенствования мер контроля на этих объектах ставится весьма остро.

Очевидно, что решение данной проблемы сводится к установлению оптимального соответствия между требуемыми значениями периодичности и времени выполнения процедур контроля и временными характеристиками информационных процессов и угроз утечки информации по каналам рассматриваемого типа. На практике это выглядит как дополнительные меры инструментального контроля по отношению к тем мероприятиям комплексного технического контроля, которые проводятся в рамках аттестации ОИ СН.

Это обуславливает актуальность проблемы разработки теоретических и организационно-методических основ оптимизации временных характеристик мер технического контроля эффективности защиты компьютерной информации от утечки по техническим каналам и необходимость проведения научного исследования по решению данной проблемы [5].

Объектом такого исследования являются информационные процессы на ОИ СН в условиях угроз утечки компьютерной информации по техническим каналам и реализации процедур технического контроля эффективности ее защиты от утечки.

Предметом исследования выступает методологический аппарат оптимизации временных характеристик мер технического контроля эффективности защиты компьютерной информации от утечки по техническим каналам на ОИ СН, а также математические модели, обеспечивающие аналитическое представление временных характеристик

информационных процессов на этих объектах, процессов перехвата информативных сигналов ПЭМИН, возникающих в процессе функционирования РЭУ КС, а также по каналу программно-управляемого ПЭМИ, возникающего в результате реализации ST-технологии, и аналитическое представление оптимизируемых временных характеристик мер технического контроля.

Целью данной статьи является разработка теоретических основ оптимизации временных характеристик мер технического контроля эффективности защиты компьютерной информации от утечки по техническим каналам на ОИ СН, что позволяет повысить возможности по предотвращению утечки.

Достижение указанной цели сопряжено с необходимостью:

- обоснования показателя защищенности компьютерной информации на ОИ СН от утечки по техническим каналам;

- разработки теоретических положений, составляющих базис методического аппарата оптимизации временных характеристик мер технического контроля эффективности защиты компьютерной информации от утечки по техническим каналам на ОИ СН.

2. Обоснование показателя защищенности компьютерной информации на объектах информатизации специального назначения от утечки по техническим каналам. Исходя из того, что понятие «защищенность компьютерной информации на ОИ СН от утечки по техническим каналам» отражает возможности КС объекта по реализации своей целевой функции — функции обработки информации в условиях угроз ее перехвата по техническим каналам и реализации мер технического контроля эффективности защиты информации в КС от утечки по техническим каналам, определим данное понятие в общеметодологической трактовке, как «способность производить определённый эффект» [6].

Таким образом, под защищенностью компьютерной информации на ОИ СН от утечки по техническим каналам следует понимать способность за счет реализации мер технического контроля эффективности защиты информации в КС объекта от утечки по техническим каналам обеспечить заданный уровень характеристик информационного процесса в условиях угроз ее перехвата по техническим каналам.

Очевидно, что показатель защищенности компьютерной информации на ОИ СН от утечки по техническим каналам является вычисляемым [7]. В свою очередь, оценивая данный показатель, следует отметить, что теоретические основы информатики [8] в качестве измеряемой характеристики любого рода информационной технологии [7], включая технологию защиты информации, определяют время, затрачиваемое на ее реализацию.

С учетом данного обстоятельства показатель, характеризующий возможности по обеспечению защищенности компьютерной информации на ОИ СН от утечки по техническим каналам, формально можно представить нормированным показателем периода $T_{(к)}$ технического контроля эффективности защиты информации в КС объекта от утечки по техническим каналам. При этом нормирование производится относительно периода $T_{(м)}$ возникновения угроз перехвата информации ТСП. Формально это можно представить условиями

$$T_{(к)} \leq T_{(м)} \quad (1)$$

и

$$T_{(к)} > T_{(м)}. \quad (2)$$

Будем полагать, что условие (1) является обязательным требованием к обеспечению защищенности компьютерной информации на ОИ СН от утечки по техническим каналам. В противном случае (условие (2)) считается, что требования к обеспечению защищенности информации в КС от угроз рассматриваемого типа не обеспечиваются.

В неравенствах (1) и (2) величина $T_{(ni)}$ является случайной, поэтому их выполнение является случайным событием. Вероятность $P(T_{(к)} \leq T_{(ni)})$ этого события представляет собой среднее количество мероприятий по техническому контролю эффективности защиты информации в КС ОИ СН от утечки по техническим каналам, проводимых на временном интервале $[t_1, t_2]$ исследования информационной деятельности на объекте, когда период контроля соответствовал периоду возникновения угроз перехвата компьютерной информации ТСР относительно общего числа таких мероприятий:

$$P(T_{(к)} \leq T_{(ni)}) = \frac{1}{I} \sum_{i=1}^I \alpha_i, \quad (3)$$

где $\alpha_i = \begin{cases} 1, & \text{при } T_{(к)i} \leq T_{(ni)}; \\ 0, & \text{в противном случае;} \end{cases}$

$T_{(ni)}$ — период возникновения угрозы перехвата компьютерной информации ТСР, соответствующий реализации i -го, $i = 1, 2, \dots, I$, мероприятия по техническому контролю эффективности защиты информации в КС от утечки по техническим каналам на ОИ СН;

I — число таких мероприятий на интервале $[t_1, t_2]$ исследования информационной деятельности на ОИ СН.

Вероятность $P(T_{(к)} \leq T_{(ni)})$ является показателем, характеризующим влияние величины периода технического контроля эффективности защиты информации в КС от утечки по техническим каналам на защищенность компьютерной информации от утечки на ОИ СН при известных случайных характеристиках периода возникновения угроз перехвата компьютерной информации ТСР:

$$D = P(T_{(к)} \leq T_{(ni)}). \quad (4)$$

3. Теоретические положения, составляющие базис методического аппарата оптимизации временных характеристик мер технического контроля эффективности защиты компьютерной информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации специального назначения. Возможности нарушителя по реализации угроз перехвата компьютерной информации ТСР объективно влияют на возможности ОИ СН по обеспечению защиты от такого рода угроз. С этой целью формулируем следующие аксиомы.

Аксиома 1. Случайные события, связанные с реализацией угрозы перехвата компьютерной информации ТСР на ОИ СН, имеют пуассоновское распределение [9].

В этом случае вероятность $P_{(ni)}$ появления случайного события из последовательности событий, обусловленной тактикой реализации угрозы перехвата компьютерной информации ТСР на ОИ СН, также подчиняется закону Пуассона и может быть представлена в виде

$$P_{(ni)} = \frac{\tau}{T_{(ni)}} \cdot e^{-\frac{\tau}{T_{(ni)}}}, \quad (5)$$

где $\tau = t_2 - t_1$ — длина временного отрезка $[t_1, t_2]$ исследования информационной деятельности на ОИ СН.

Аксиома 2. Уровень защищенности компьютерной информации от утечки по техническим каналам на ОИ СН будет соответствовать степени покрытия временного отрезка исследования информационной деятельности на ОИ СН временным отрезком технического контроля эффективности защиты информации от утечки по техническим каналам. Очевидно, что чем длиннее будет временной отрезок, используемый в интересах контроля, тем выше будет уровень защищенности информации. В общем случае для определения коэффициента покрытия можно использовать следующее тривиальное выражение:

$$k = \begin{cases} \frac{I \cdot \tau_{(к)}}{\tau}, & \text{при } I \cdot \tau_{(к)} < \tau; \\ 1, & \text{при } I \cdot \tau_{(к)} \geq \tau, \end{cases} \quad (6)$$

где $I \cdot \tau_{(к)}$ — длина временного отрезка, используемого в интересах контроля эффективности защиты информации от утечки по техническим каналам;

I — соответствует (3).

Аксиома 3. Угроза перехвата компьютерной информации ТСР на ОИ СН может проявиться в любой точке временного отрезка $[t_1, t_2]$ исследования информационной деятельности на объекте. Данное предположение является очевидным и не требует обоснования.

С учетом изложенного защищенность D информации в КС от утечки по техническим каналам можно оценить условной вероятностью реализации хотя бы одной из процедур перехвата компьютерной информации ТСР на ОИ СН в процессе проведения мероприятий технического контроля эффективности защиты информации в КС от утечки по техническим каналам:

$$D = 1 - \frac{P_{(nu)}}{k} = 1 - \frac{e^{-\frac{\tau}{T_{(nu)}}} \cdot \tau^2}{I \cdot \tau_{(к)} \cdot T_{(nu)}}. \quad (7)$$

Рассмотренные характеристики возможностей по реализации информационных технологий на ОИ СН в условиях обеспечения защищенности компьютерной информации от утечки по техническим каналам являются предпосылкой для разработки соответствующих теоретических оснований методического аппарата оптимизации процедур контроля эффективности защиты информации в КС от утечки.

С этой целью сформулируем и докажем ряд утверждений.

Утверждение 1. Время реализации процедур технического контроля эффективности защиты информации в КС от утечки по техническим каналам может быть представлено как в форме временного резерва информационного процесса в КС, так и в форме его временной избыточности.

С целью формального доказательства данного утверждения определим аналитическое выражение, характеризующее время $\tau_{(um)}$ реализации информационной технологии на ОИ СН в условиях угроз утечки компьютерной информации по техническим каналам и реализации процедур технического контроля эффективности ее защиты в КС от утечки. Для этого воспользуемся представлением величины $\tau_{(um)}$ функцией следующих параметров:

$$\tau_{(um)} = f(\tau_{(nom)}, \tau_{(к)}, P_{(nu)}, D, \tau_{(ТЗИ)}), \quad (8)$$

где $\tau_{(nom)}$ — потенциальное (при условии отсутствия утечки компьютерной информации по техническим каналам и отсутствия необходимости реализации мер обеспечения ее защищенности от утечки) время реализации информационной технологии в КС;

$\tau_{(к)}$ — время, затрачиваемое на процесс технического контроля эффективности защиты информации в КС от утечки по техническим каналам;

$P_{(nu)}$ — вероятность угрозы перехвата информативных сигналов ТСП от РЭУ КС;

D — показатель защищенности компьютерной информации на ОИ СН от утечки по техническим каналам;

$\tau_{(ТЗИ)}$ — продолжительность мероприятий по технической защите информации в КС ОИ СН.

На основании (8) представим время $\tau_{(um)}$ как характеристику двух состояний реализации информационной технологии на ОИ СН в условиях обеспечения защищенности компьютерной информации от утечки по техническим каналам: состоянием S_1 отсутствия угрозы перехвата компьютерной информации ТСП на ОИ СН и состоянием S_2 , когда такая угроза имеет место.

Временная характеристика состояния S_1 запишется следующим образом:

$$\tau_{(um)1} = \tau_{(nom)} + I \cdot \tau_{(к)}. \quad (9)$$

Временная характеристика состояния S_2 запишется в виде следующего выражения:

$$\tau_{(um)2} = P_{(nu)} \cdot (1 - D) \cdot \tau_{(ТЗИ)} = P_{(nu)} \cdot \frac{e^{-\frac{\tau}{T_{(nu)}}} \cdot \tau^2}{I \cdot \tau_{(к)} \cdot T_{(nu)}} \cdot \tau_{(ТЗИ)}. \quad (10)$$

Учитывая выражение (5), выражение (10) можно записать в виде

$$\tau_{(um)2} = \frac{e^{-\frac{2\tau}{T_{(nu)}}} \cdot \tau^3}{I \cdot \tau_{(к)} \cdot T_{(nu)}^2} \cdot \tau_{(ТЗИ)}. \quad (11)$$

Определив время реализации процедур контроля эффективности защиты информации в КС от утечки по техническим каналам как $I \cdot \tau_{(к)}$ и исследуя влияние его величины на рассмотренные состояния, можно утверждать, что с увеличением $I \cdot \tau_{(к)}$ временная характеристика $\tau_{(um)1}$ состояния S_1 будет увеличивать свое значение, а временная характеристика $\tau_{(um)2}$ состояния S_2 будет его уменьшать.

Исходя из анализа поведения функции времени $\tau_{(um)}$ реализации информационной технологии в КС очевидно, что величину временной характеристики $\tau_{(um)1}$ состояния S_1 следует рассматривать как временную избыточность информационного процесса в КС, а величину временной характеристики $\tau_{(um)2}$ состояния S_2 — как временной резерв, что и требовалось доказать.

Утверждение 2. Существует оптимальное значение периода технического контроля эффективности защиты информации в КС ОИ СН от утечки по техническим каналам.

С целью доказательства данного утверждения воспользуемся рассмотренными выше аналитическими выражениями (9) и (11), описывающими временные характеристики состояний S_1 и S_2 информационной технологии на ОИ СН в условиях обеспечения защищенности компьютерной информации от утечки по техническим каналам.

То обстоятельство, что данные состояния являются взаимно исключаемыми (связанными логикой «или»), дает основание представить время $\tau_{(um)}$ реализации информационной технологии на ОИ СН в рассматриваемых условиях в виде

$$\tau_{(um)} = \tau_{(um)1} + \tau_{(um)2} = \tau_{(nom)} + I \cdot \tau_{(к)} + \frac{e^{-\frac{2\tau}{T_{(m)}}} \cdot \tau^3}{I \cdot \tau_{(к)} \cdot T_{(m)}^2} \cdot \tau_{(ТЗИ)}. \quad (12)$$

Продифференцировав выражение (12) по переменной I и приравняв производную к 0, определим экстремальное значение величины I :

$$I_{ext} = \sqrt{\frac{e^{-\frac{2\tau}{T_{(m)}}} \cdot \tau^3 \cdot \tau_{(ТЗИ)}}{\tau_{(к)}^2 \cdot T_{(m)}^2}}. \quad (13)$$

Разделив τ на I_{ext} , получим оптимальное значение периода технического контроля эффективности защиты информации в КС ОИ СН от утечки по техническим каналам:

$$T_{(к)opt} = \frac{\tau_{(к)} \cdot T_{(m)}}{\sqrt{e^{-\frac{2\tau}{T_{(m)}}} \cdot \tau \cdot \tau_{(ТЗИ)}}}. \quad (14)$$

Что и требовалось доказать.

Заключение. Полученное при доказательстве утверждения 2 выражение (14) может использоваться при разработке организационно-методических основ повышения защищенности компьютерной информации на ОИ СН от утечки по техническим каналам, а также на практике при расчете оптимальных параметров применения средств технического контроля эффективности защиты информации в КС от утечки по техническим каналам.

ЛИТЕРАТУРА

1. Козичев В. Н., Протасов А. А., Ширманов А. В. Автоматизированные системы управления специального назначения : монография. — М. : Новые авторы. — 2019. — 448 с.
2. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности: учебник / С. В. Скрыль [и др.]. — М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2018. — 291 с.
3. Техническая защита информации : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования / С. В. Скрыль, А. И. Куприянов, А. М. Бонч-Бруевич [и др.]. — М. : Академия, 2021. — 240 с.

4. Бонч-Бруевич А. М., Бороненков А. И., Антонова В. А. Оценка потенциальных возможностей формирования тестовых сигналов побочных электромагнитных излучений как предпосылки для создания Soft Tempest канала утечки информации // Вестник Воронежского института МВД России. — 2023. — № 2. — С. 107—121.
5. Мещерякова Т. В., Бороненков А. И., Маньков Е. А. Проблема оптимизации временных характеристик технического контроля: концепция и возможности решения // Охрана, безопасность, связь. — Воронеж : Воронежский институт МВД России. — 2023. — № 8-3. — С. 39—48.
6. Сарыбеков М. Н., Сыдыкназаров М. К. Словарь науки. Общенаучные термины и определения : учебное пособие. Изд. 2-е, доп. и перераб. — Алматы : ТРИУМФ-Т, 2008. — 504 с.
7. Теоретические и организационно-методические основы комплексной оценки защищенности информации правоохранительных органов : монография / под ред. С. В. Скрыля. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2011. — 88 с.
8. Информатика : учебник для высших учебных заведений МВД России : в 2 т. Т. 1 : Информатика: концептуальные основы / В. А. Минаев, С. В. Скрыль, Н. С. Хохлов [и др.]. — М. : Маросейка, 2008. — 464 с.
9. Прикладные аспекты оценки нераскрываемости информации: обоснование характеристики и модель исследования / С. В. Скрыль, Т. В. Мещерякова, М. В. Пономарев [и др.] // Авиакосмическое приборостроение. — М. : Научтехлитиздат, 2020. — № 2. — С. 23—33.

REFERENCES

1. Kozichev V. N., Protasov A. A., Shirmanov A. V. Avtomatizirovanny`e sistemy` upravleniya special`nogo naznacheniya : monografiya. — M. : Novy`e avtory`. — 2019. — 448 s.
2. Organizacionno-pravovoe obespechenie informacionnoj bezopasnosti: uchebnik / S. V. Skryl` [i dr.]. — M. : Izd-vo MGTU im. N. E`. Bauman, 2018. — 291 s.
3. Texnicheskaya zashhita informacii : uchebnoe posobie dlya studentov uchrezhdenij vy`sshego obrazovaniya / S. V. Skryl`, A. I. Kupriyanov, A. M. Bonch-Bruevich [i dr.]. — M. : Akademiya, 2021. — 240 s.
4. Bonch-Bruevich A. M., Boronenkov A. I., Antonova V. A. Ocenka potencial`ny`x vozmozhnostej formirovaniya testovy`x signalov pobochny`x e`lektromagnitny`x izluchenij kak predposy`lki dlya sozdaniya Soft Tempest kanala utechki informacii // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2023. — № 2. — S. 107—121.
5. Meshheryakova T. V., Boronenkov A. I., Man`kov E. A. Problema optimizacii vremenny`x karakteristik texnicheskogo kontrolya: koncepciya i vozmozhnosti resheniya // Oхрана, bezopasnost`, svyaz`. — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii. — 2023. — № 8-3. — S. 39—48.
6. Sary`bekov M. N., Sy`dy`knazarov M. K. Slovar` nauki. Obshhenauchny`e terminy` i opredeleniya : uchebnoe posobie. Izd. 2-е, dop. i pererab. — Almaty` : TRIUMF-T, 2008. — 504 s.
7. Teoreticheskie i organizacionno-metodicheskie osnovy` kompleksnoj ocenki zashhishennosti informacii pravooxranitel`ny`x organov : monografiya / pod red. S. V. Skryl`ya. — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii, 2011. — 88 s.

8. Informatika : uchebnik dlya vy`sshix uchebny`x zavedenij MVD Rossii : v 2 t. T. 1 : Informatika: konceptual`ny`e osnovy` / V. A. Minaev, S. V. Skry`l, N. S. Xoxlov [i dr.]. — M. : Marosejka, 2008. — 464 s.

9. Prikladny`e aspekty` ocenki neraskry`vaemosti informacii: obosnovanie xarakteristiki i model` issledovaniya / S. V. Skry`l, T. V. Meshheryakova, M. V. Ponomarev [i dr.] // Aviakosmicheskoe priborostroenie. — M. : Nauchtexlitizdat, 2020. — № 2. — S. 23—33.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

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

Воронежский институт МВД России.

E-mail: tmeshcheriakova4@mvd.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Бороненков Александр Иванович. Старший преподаватель кафедры тактико-специальной подготовки. Кандидат технических наук.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: aboronenkov7@mvd.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Гришин Сергей Александрович. Начальник кафедры управления подразделениями в мирное время. Кандидат военных наук.

Московское высшее общевойсковое командное училище.

E-mail: sergei2134@mail.ru

Россия, 109380, Москва, ул. Головачева, 2.

Meshheryakova Tatyana 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: tmeshcheriakova4@mvd.ru

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

Boronenkov Alexander Ivanovich. Senior lecturer of the chair of Tactical and Special Training. Candidate of Technical Sciences.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: aboronenkov7@mvd.ru

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

Grishin Sergey Alexandrovich. Head of the chair of Management of Divisions in Peacetime. Candidate of Military Sciences.

Moscow Higher All-Arms Command School.

E-mail: sergei2134@mail.ru

Work address: Russia, 109380, Moscow, Golovacheva Str., 2.

Ключевые слова: утечка компьютерной информации по техническим каналам; меры обеспечения защищенности компьютерной информации от утечки по техническим каналам; оптимизация процедур контроля эффективности защиты компьютерной информации от утечки по техническим каналам.

Key words: leakage of computer information through technical channels; measures to ensure the protection of computer information from leakage through technical channels; optimization of procedures for monitoring the effectiveness of protecting computer information from leakage through technical channels.

УДК 004.056:519.1

М. А. Пеливан

А. В. Яковлев, кандидат технических наук, доцент

В. В. Алексеев, доктор технических наук, профессор

ВЕРОЯТНОСТНАЯ МОДЕЛЬ КОМПЬЮТЕРНОГО ПРОТИВОБОРСТВА С УЧЕТОМ СИТУАЦИОННОЙ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ СТОРОН

PROBABILISTIC MODEL OF COMPUTER CONFRONTATION TAKING INTO ACCOUNT SITUATIONAL AWARENESS OF THE PARTIES

Целью настоящего исследования является определение составляющих информационных систем и информационного обмена, влияющих на выбор мер обеспечения защиты информации и реагирования на компьютерные атаки. Предложено описание компьютерного противоборства с использованием математических методов теории игр с неполной информацией. Разработана модель компьютерного противоборства с учетом ситуационной осведомленности сторон. Описано влияние ситуационной осведомленности на ход компьютерного противоборства.

The purpose of this study is to determine the components of information systems and information exchange that influence the choice of measures to ensure information protection and response to computer attacks. A description of a computer confrontation using mathematical methods of game theory with incomplete information is proposed. A model of computer confrontation in information systems has been developed taking into account the situational awareness of the parties. The influence of situational awareness on the course of computer confrontation is described.

Введение. В настоящее время невозможно представить себе жизнь без использования информационных технологий, все ее сферы в той или иной мере связаны с их применением, в том числе и преступная деятельность. В связи с этим требуется обратить большое внимание на обеспечение информационной безопасности, а с учетом современной геополитической обстановки возникает необходимость в обеспечении информационной безопасности и устойчивого функционирования объектов критической информационной инфраструктуры. Для удовлетворения постоянно растущих требований специалисты по информационной безопасности проводят исследования компонентов безопасности и формирование моделей компьютерного противоборства. При этом стоит учитывать, что процесс компьютерного противоборства можно представить в теоретико-игровой форме с несколькими противоборствующими сторонами, постоянной изменчивостью и большим потоком информации, который оказывает значительное влияние на ход компьютерного противоборства.

Характерной особенностью компьютерного противоборства является то, что участники противоборства — специалисты по информационной безопасности и хакеры (игроки) — получают лишь вероятностную информацию о результатах своих действий,

действий противника и о правилах противоборства (игры). В частности, у игроков может отсутствовать информация относительно других игроков или их функций выигрыша, о физических возможностях (ПО, аппаратных мощностях и др.), стратегиях партнеров или противников, включая и самого себя, относительно осведомленности партнеров о различных аспектах игры и т. д. В конфликтной ситуации с неполной информацией, даже если игрок наблюдает действия другого игрока, он все равно достоверно не знает тип игрока (навыки противника и его местоположение относительно атакуемого объекта) и начало этапа активных действий, т. е. не формирует хорошо определенную подигру до тех пор, пока не сформированы его апостериорные представления о компьютерном противоборстве.

Причины неполной информированности игроков можно разделить по отношению к каждому из них на два класса:

- если игра моделирует ситуацию, в которой игроки получают и обрабатывают информацию о противнике с помощью информационных средств, имеющих пространственно-временные ограничения (полнота баз уязвимостей и вредоносного ПО, частота обновления информации и т. д.), то говорят о внутренних информационных шумах (помехах), приводящих к неполной информированности игроков.

- если на достоверность информации могут влиять действия противника, приводящие к ее искажению, говорят о внешних информационных шумах (помехах).

Одной из наиболее применяемых на практике является модель Харшени [1], в которой предложен алгоритм построения для широкого класса игр с неполной информацией эквивалентных им игр с «полной информацией». Пусть $S_i^{(j)}$ обозначает наибольшее множество стратегий s_{ik} ($k = 1, \dots, m$; где m — количество стратегий i -го игрока) относительно которых игрок j полагает, что они предположительно могут быть включены в множество S_i стратегий i -го игрока. Пусть $S_i^{(0)}$ представляет собой множество истинных стратегий i -го игрока. Тогда множество стратегий S_i i -го игрока можно определить как

$$S_i = \bigcup_{j=0}^n S_i^{(j)}, \quad (1)$$

где S_i — множество стратегий i -го игрока;

$S_i^{(j)}$ — наибольшее множество стратегий s_i , относительно которых игрок j полагает, что они предположительно могут быть включены в множество S_i стратегий i -го игрока.

Пусть функция выигрыша i -го игрока имеет вид

$$x_i = M_i(S_1, \dots, S_n; a_1, \dots, a_i, \dots, a_n), \quad (2)$$

где $a_i = (a_{i1}, \dots, a_{in})$ — вектор параметров функции M_i , известных только i -му игроку;

$a^i = (a_1, \dots, a_{i-1}, a_{i+1}, \dots, a_n)$ — векторы параметров функции M_i , не известных i -му игроку.

Предположим, что i -й игрок принимает совместное субъективное распределение вероятностей:

$$P_i = P_i(a_1, \dots, a_{i-1}, a_{i+1}, \dots, a_n; b^i), \quad (3)$$

где $b^i = (b_1, \dots, b_{i-1}, b_{i+1}, \dots, b_n)$ — вектор параметров субъективных распределений вероятностей P_j ($i \neq j$), не известных i -му игроку.

Другие $(n - 1)$ игроки в общем случае не знают распределения вероятностей P_i , используемого i -м игроком, а потому они могут его принимать только в виде условной функции распределения:

$$P_i(a^i, b^i) = R_i\left(\frac{a^i, b^i}{a_i, b_i}\right), \quad (4)$$

где b_i — параметр субъективных распределений вероятностей P_i , известный i -му игроку.

Обозначим $c_i = (a_i, b_i)$, $c^i = (a^i, b^i)$. Здесь вектор c_i представляет собой полную информацию (ситуационную осведомленность), которой располагает i -й игрок, и тогда определим c_i как информационный вектор i -го игрока. Из (2) с учетом принятых обозначений получаем

$$\bar{x}_i = M_i^*(S_1, \dots, S_n; c_1, \dots, c_n), \quad (5)$$

$$P_i(c^i) = R_i\left(\frac{c^i}{c_i}\right), \quad (6)$$

Уравнения (5) и (6) представляют собой модель игры G с точки зрения игрока i . Упорядоченное множество:

$$G^* = \{S_1, \dots, S_n; c_1, \dots, c_n, M_1^*, \dots, M_n^*, R^*\}, \quad (7)$$

где R^* есть объективное совместное распределение вероятностей [2, 3]:

$$R^* = R^*(c_1, \dots, c_n), \quad (8)$$

причем вид распределения R^* известен всем игрокам и численные значения распределения $R^*\left(\frac{c^i}{c_i}\right)$ совпадают с численными значениями распределения $R_i\left(\frac{c^i}{c_i}\right)$.

I -игра G , определенная как множества (7), имеет следующие эквивалентные нормальные формы:

$$\pi(G^*) = (S_1^*, \dots, S_n^*; W_1, \dots, W_n), \quad (9)$$

где: S_1^*, \dots, S_n^* — пространство нормализованных множеств стратегий игроков;

W_i — математическое ожидание выигрыша i -го игрока.

Нормализованная стратегия s_{ik}^* представляет собой выражение, определяющее стратегию $s_{ik}^* = s_{ik}^*(c_i)$ i -го игрока через информационный вектор (ситуационную осведомленность) c_i . С математической точки зрения нормализованная стратегия s_{ik}^* представляет собой функцию, преобразующую пространство $c = \{c_i\}$ информационных векторов c_i в пространство стратегий i -го игрока $S_i^* = \{s_{ik}^*\}$.

Таким образом, расширение ситуационной осведомленности специалистов информационной безопасности c_i оказывает непосредственное влияние на стратегию его поведения в компьютерном противостоянии. В (9) через W_i обозначено математическое ожидание выигрыша i -го игрока, полученное усреднением функции M^* по всему пространству:

$$c = \{c_i\} = (c_1 \times \dots \times c_n), \quad (10)$$

$$W_i(S_1^*, \dots, S_n^*) = \int_c M_i^*(S_1^*, \dots, S_n^*; c) d(c) R^*(c), \quad (11)$$

при этом истинные стратегии каждого игрока зависят от условных ожидаемых выигрышей. По своей сущности функция выигрыша представляет выигрыш каждого игрока как функцию стратегий, применяемых игроками, и выигрыш является связующим звеном между множеством стратегий одного игрока и множеством стратегий другого либо между множеством информированности одного игрока и другого. Функция выигрыша указывает, сколько один игрок может выиграть у другого, если первый выбирает какую-либо конкретную стратегию из множества стратегий, а другой игрок выбирает какую-либо стратегию из своего множества [4, 5].

Предваряя исследования, связанные с описанием энтропийного подхода системы управления для нейтрализации компьютерных атак и определения функций этой системы, важно проанализировать модели компьютерного противоборства с учетом ситуационной осведомленности их участников [6, 7, 8].

Рассмотрим ситуацию, когда взаимодействуют только противоборствующие стороны A и B , имеющие противоположные цели, которые до начала взаимодействия имеют $x_i(0) = x_i(t_0)$ и $x_j(0) = x_j(t_0)$ элементов i -го и j -го типов соответственно. Каждая противоборствующая сторона своим поведением стремится понизить живучесть своего противника.

Под живучестью противоборствующей стороны будем понимать ее свойство сохранять способность выполнять свои функции, определяемое некоторым заданным уровнем ценности функционирующих элементов. Будем считать, что сторона (объект) A в момент времени t является полноценным участником игры, если выполняется неравенство

$$\sum_{i \in A} \theta_i^{(A)} a_i x_i(t_0) \geq \sum_{i \in A} \theta_i^{(A)} a_i x_i(t), \quad (12)$$

где: a_i — ценность элемента i -го типа в условных единицах, параметры $\theta_i^{(A)}$ определяются конструктивным набором средств обеспечения функционирования (обнаружения, локализации и нейтрализации) стороны противоборства.

Противоборствующая сторона считается в момент времени t «выжившей» при наличии в ней хотя бы одного элемента, обеспечивающего ее функционирование, то есть $\theta_i^{(A)} > 0$. Аналогично определяется живучесть противоборствующей стороны B : $\theta_j^{(B)} > 0$. Поведение взаимодействующих противоборствующих сторон определим характером распределения их элементов по целям. Будем предполагать, что сторона $A(B)$ выделяет $\xi_{ij}^{(A)}$ ($\xi_{ij}^{(B)}$) часть элементов $i(j)$ -го типа для воздействия на элементы $i(j)$ -го типа стороны $B(A)$. Эффективность воздействия элемента i -го типа на элемент j -го типа описывается функцией $k_{ij}(t) \geq 0$. Тогда изменение средних численностей элементов конфликтующих сторон описывается с помощью следующей системы дифференциальных уравнений:

$$\begin{aligned} \frac{dx_i}{dt} &= \sum_{j \in B} k_{ji}(t) b_{ji}(t) f_A(X_A, \xi^{(B)} X_B), i \in A, \\ \frac{dx_j}{dt} &= \sum_{i \in B} k_{ij}(t) b_{ij}(t) f_B(\xi^{(A)} X_A, X_B), j \in B, \end{aligned} \quad (13)$$

где: $X_A = \{x_i, i \in A\}$, $X_B = \{x_j, j \in B\}$, f_A , и f_B , — функции, выбираемые в соответствии с характером конкретной ситуации, $\xi_{ij}^{(A)} X_A = \{\xi_{ij}^{(A)} x_i, i \in A\}$, $\xi_{ij}^{(B)} X_B = \{\xi_{ji}^{(B)} x_j, j \in B\}$.

Функции $b_{ij}(t)$ описывают характер воздействия элемента i -го типа на элемент j -го типа в момент времени t .

Рассмотрим случай компьютерного противоборства, когда все участники конфликта (A и B) однородны, равноценны, а их взаимодействие описывается системой уравнений

$$\begin{aligned} \frac{dx_A}{dt} &= -\xi_{BA}^{(B)} k_{BA}(t) x_B, \\ \frac{dx_B}{dt} &= -\xi_{AB}^{(A)} k_{AB}(t) x_A, \end{aligned} \quad (14)$$

где $x_A(t)$ и $x_B(t)$ — количества «выживших» нападающих элементов A и B в момент времени t .

Согласно условию (12) сторона A или B считается «выжившей» в момент t , если

$$\sum_{i \in A} \Theta_i^{(A)} a_i x_i(t) > 0$$

или

$$\sum_{i \in B} \Theta_i^{(B)} a_i x_i(t) > 0.$$

Время окончания компьютерного противоборства будет определяться величиной

$$T = \min(t_A, t_B), \quad (15)$$

где t_A и t_B — минимальные неотрицательные корни уравнений $x_A(t) = \Theta_A^{(A)} x_A(t_0)$ и $x_B(t) = \Theta_B^{(B)} x_B(t_0)$ соответственно.

С учетом того что каждая сторона стремится как можно быстрее уничтожить своего противника, из (14) получаем, что $\xi_{BA}^{(B)} = \xi_{AB}^{(A)} = 1$ являются оптимальными стратегиями поведения обеих сторон [9]. Предположим, что A может запаздывать с ответным «ударом» (действием) на время t , т. е. стратегия поведения A имеет вид

$$\xi_{AB}^{(A)} = \begin{cases} 0 & \text{при } t < \tau, \\ 1 & \text{при } t > \tau. \end{cases} \quad (16)$$

Для решения системы (14) используем подстановку:

$x_B(t) = \varphi(t)x_A(t) + \psi(t)$, где φ и ψ — некоторые неизвестные функции времени, тогда, считая $\varphi(t) \neq 0$, вместо системы (14) получаем следующую систему уравнений:

$$\begin{aligned} \frac{dx_A}{dt} + k_{BA}(t)\varphi(t)x_A(t) + k_{BA}(t)\psi(t) &= 0, \\ \frac{dx_A}{dt} + \left[\frac{d\varphi}{dt} + k_{AB}(t) \right] \frac{x_A(t)}{\varphi(t)} + \frac{1}{\varphi(t)} \frac{d\psi}{dt} &= 0. \end{aligned} \quad (17)$$

Для того чтобы эти уравнения были тождественны, необходимо выполнение следующих условий:

$$\frac{d\varphi}{dt} - k_{BA}(t)\varphi^2(t) + k_{AB}(t) = 0, \quad (18)$$

$$\frac{d\psi}{dt} = k_{BA}(t)\varphi(t)\psi(t). \quad (19)$$

Учитывая запаздывание A , получаем, что в момент $t = \tau$ фактического начала двустороннего компьютерного столкновения начальные условия будут иметь вид

$$\begin{aligned} x_A(\tau) &= x_{A\tau} = x_A(t_0) - x_B(t_0) \int_0^\tau k_{BA}(s) ds, \\ x_B(\tau) &= x_{B\tau} = x_B(t_0) \end{aligned} \quad (20)$$

из (19) получаем:

$$\psi(t) = \psi(\tau) \exp \left\{ \int_\tau^t \varphi(s) k_{BA}(s) ds \right\}, \quad (21)$$

где:

$$\psi(\tau) = x_B(t_0) \left[1 + \varphi(\tau) \int_0^\tau k_{BA}(s) ds \right] - \varphi(\tau) x_A(t_0).$$

Решая уравнение (18) с начальным условием $\varphi(\tau) = \varphi_\tau$ и подставляя это решение последовательно в уравнения (13) и (21), находим решение исходных уравнений (14):

$$x_A(t) = \exp\{-F(t, \tau)\} \left[x_{A\tau} - \int_\tau^t k_{BA}(s) \psi(s) \exp\{F(s, \tau)\} ds \right], \quad (22)$$

$$x_B(t) = \begin{cases} x_B(t_0) & \text{при } t \leq \tau, \\ \varphi(t) x_A(t) + \psi(t) & \text{при } t > \tau, \end{cases} \quad (23)$$

где:

$$F(t, \tau) = \begin{cases} 0 & \text{при } t \leq \tau, \\ \int_\tau^t k_{BA}(s) \varphi(s) ds & \text{при } t > \tau. \end{cases} \quad (24)$$

Из (24) видно, что если

$$\frac{x_A(t_0)}{x_B(t_0)} \left(1 - \Theta_A^{(A)} \right) \leq \int_0^\tau k_{BA}(s) ds, \quad (25)$$

то $T \leq \tau$ (время окончания компьютерного противоборства меньше времени ответного «удара» (действия)) и участник противодействия A будет уничтожен, не успев произвести ответное действие.

Одной из основных задач проводимых исследований является определение ожидаемых результатов компьютерного столкновения, в котором стороны оказывают друг на друга взаимное информационное воздействие. Каждая из противоборствующих сторон (игроков) стремится нанести максимальный вред противнику. Игрок, который применяет активные средства информационного воздействия (АСИВ), сам является целью, так как в отношении него тоже могут применяться АСИВ. Для отражения существа столкновения сторон необходимо ввести в рассмотрение противодействие противника при применении средств информационного воздействия.

Одной из форм учета противодействия является схема последовательных ударов, на основе которой может быть оценен ожидаемый результат столкновения. Вероятность поражения противника в отдельном [10, 11, 12] применении средств информа-

ционного воздействия не зависит от порядкового номера действия и равна p для игрока A , осуществляющего информационное воздействие и q , если воздействует B . При этом считаем, что результат предыдущего применения средств информационного воздействия достигается прежде, чем производится следующее применение средств информационного воздействия, что выступает как мгновенное достижение результата применения средств информационного воздействия для получения количественных оценок ожидаемых результатов компьютерного противоборства. Вероятность P_B исхода компьютерного противоборства, состоящего в том, что средство B будет поражено при условии, что первое применение средств информационного воздействия делается стороной A , представлено в виде выражения [2, 3]

$$P_B = p + (1 - p)(1 - q)p + (1 - p)^2(1 - q)^2p + \dots = \frac{p}{1 - (1 - p)(1 - q)}, \quad (26)$$

при этом

$$P_A = \frac{q(1 - p)}{1 - (1 - p)(1 - q)}. \quad (27)$$

Выражения (26) и (27) получены при условии, что первое информационное воздействие производится игроком A с учетом выражения (25).

Видно, что от изменения ситуационной осведомленности и, как следствие, от очередности применения средств поражения вероятности поражения изменяются существенно, что в первую очередь обусловлено информационным вектором (ситуационной осведомленностью) c_i участников компьютерного противоборства и их возможностями по формированию стратегии их поведения и, в конечном итоге, занятию тактически выгодного положения для применения средств защиты/атаки [13, 14, 15].

Заключение. Компьютерное противоборство можно представить в виде игры с неполной информацией. Воспользовавшись математическими методами теории игр и построив вероятностную модель компьютерного противоборства с учетом ситуационной осведомленности, мы видим значительное влияние ситуационной осведомленности на действия (стратегии) игроков и, как следствие, на исход всего противоборства.

Для дальнейшего проектирования и создания перспективных систем защиты информации с оптимальным использованием имеющихся информационных и технологических ресурсов, а также учитывающих влияние ситуационной осведомленности, необходимо перейти от описательного этапа анализа к численному моделированию компьютерного противоборства путем разработки метода синтеза функциональных состояний системы защиты для отражения компьютерных атак на основе энтропийного подхода.

ЛИТЕРАТУРА

1. Харшенъи Дж., Зельтон Р. Общая теория равновесия в играх. — Спб. : Экономическая школа, 2001. — 424 с.
2. Гмурман В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. — М. : Высшая школа, 2004. — 407 с.
3. Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика. — М. : Высшая школа, 2003. — 480 с.
4. Яковлев А. И. Моделирование и оптимизация адаптивно-игровых систем : научно-методические материалы. — М. : МО СССР, 1992. — 294 с.

5. Ярошевский В. А. Решение одной модельной игровой задачи о дальнем воздушном бое. — М. : Ученые записки ЦАГИ, 2004. — 15 с.
6. Моисеев Н. Н. Математические задачи системного анализа. — М. : Наука, 1981. — 488 с.
7. Морз Ф. М., Кимбелл Дж. Е. Методы исследования операций : перевод с английского. — М. : Советское радио, 1956. — 310 с.
8. Надежность и эффективность в технике : справочник. Т. 3 : Эффективность технических систем / В. У. Торбин, Г. Н. Охотников, А. И. Яковлев [и др.] ; под общ. ред. В. Ф. Уткина, Ю. В. Крючкова. — М. : Машиностроение, 1988. — 328 с.
9. Хемди А. Таха. Введение в исследование операций. Седьмое издание. — М., СПб., Киев : Вильяме, 2005. — 903 с.
10. Вентцель Е. С. Исследование операций. — М. : Советское радио, 1972. — 552 с.
11. Вентцель Е. С. Теория вероятностей. — М. : Наука, 1969. — 578 с.
12. Вентцель Е. С. Введение в исследование операций. — М. : Советское радио, 1964. — 391 с.
13. Дрешер М. Стратегические игры. Теория и приложения. — М. : Советское радио, 1964. — 352 с.
14. Ефимов, А. Н., Информация: ценность, старение, рассеяние. — М. : Знание, 1978. — 65 с.
15. Жуков Г. П., Викулов С. Ф. Военно-экономический анализ и исследование операций. — М. : Военное издательство, 1987. — 222 с.

REFERENCES

1. Harshen'i Dzh., Zel'ton R. Obshchaya teoriya ravnovesiya v igrah. — Spb. : Ekonomicheskaya shkola, 2001. — 424 s.
2. Gmurman V. E. Rukovodstvo k resheniyu zadach po teorii veroyatnostej i matematicheskoy statistike. — М. : Vysshaya shkola, 2004. — 407 s.
3. Gmurman V. E. Teoriya veroyatnostej i matematicheskaya statistika. — М. : Vysshaya shkola, 2003. — 480 s.
4. YAKovlev A. I. Modelirovanie i optimizaciya adaptivno-igrovyyh sistem : nauchno-metodicheskie materialy. — М. : MO SSSR, 1992. — 294 s.
5. YAroshevskij V. A. Reshenie odnoj model'noj igrovoj zadachi o dal'nem vozdushnom boe. — М. : Uchenye zapiski CAGI, 2004. — 15 s.
6. Moiseev N. N. Matematicheskie zadachi sistemnogo analiza. — М. : Nauka, 1981. — 488 s.
7. Morz F. M., Kimbell Dzh. E. Metody issledovaniya operacij : perevod s anglijskogo. — М. : Sovetskoe radio, 1956. — 310 s.
8. Nadezhnost' i effektivnost' v tekhnike : spravochnik. T. 3 : Effektivnost' tekhnicheskix sistem / V. U. Torbin, G. N. Ohotnikov, A. I. YAKovlev [i dr.] ; pod obshch. red. V. F. Utkina, YU. V. Kryuchkova. — М. : Mashinostroenie, 1988. — 328 s.
9. Hemdi A. Taha. Vvedenie v issledovanie operacij. Sed'moe izdanie. — М., SPb., Kiev : Vil'yame, 2005. — 903 s.
10. Ventcel' E. S. Issledovanie operacij. — М. : Sovetskoe radio, 1972. — 552 s.
11. Ventcel' E. S. Teoriya veroyatnostej. — М. : Nauka, 1969. — 578 s.
12. Ventcel' E. S. Vvedenie v issledovanie operacij. — М. : Sovetskoe radio, 1964. — 391 s.

13. Dresher M. Strategicheskie igry. Teoriya i prilozheniya. — M. : Sovetskoe radio, 1964. — 352 s.

14. Efimov, A. N., Informaciya: cennost', starenie, rasseyanie. — M. : Znanie, 1978. — 65 s.

15. ZHukov G. P., Vikulov S. F. Voenno-ekonomicheskij analiz i issledovanie operacij. — M. : Voennoe izdatel'stvo, 1987. — 222 s.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Пеливан Михаил Анатольевич. Аспирант кафедры информационных систем и защиты информации. Тамбовский государственный технический университет.
E-mail: witcher89158779996@yandex.ru
Россия, 392000, Тамбов, ул. Советская, 106/5.

Яковлев Алексей Вячеславович. Доцент кафедры информационных систем и защиты информации. Кандидат технических наук, доцент.

Тамбовский государственный технический университет.

E-mail: yava73@bk.ru

Россия, 392000, Тамбов, ул. Советская, 106/5.

Алексеев Владимир Витальевич. Заведующий кафедрой информационных систем и защиты информации. Доктор технических наук, профессор.

Тамбовский государственный технический университет.

E-mail: vvalex1961@mail.ru

Россия, 392000, Тамбов, ул. Советская, 106/5.

Pelivan Mikhail Anatolyevich. Post-graduate student of the chair of Information Systems and Information Security.

Tambov State Technical University.

E-mail: witcher89158779996@yandex.ru

Work address: Russia, 392000, Tambov, Sovetskaya Str., 106/5.

Yakovlev Alexey Vyacheslavovich. Assistant Professor of the chair of Information Systems and Information Security. Candidate of Technical Sciences, Assistant Professor.

Tambov State Technical University.

E-mail: yava73@bk.ru

Work address: Russia, 392000, Tambov, Sovetskaya Str., 106/5.

Alekseev Vladimir Vitalievich. Head of the chair of Information Systems and Information Security. Doctor of Technical Sciences, Professor.

Tambov State Technical University.

E-mail: vvalex1961@mail.ru

Work address: Russia, 392000, Tambov, Sovetskaya Str., 106/5.

Ключевые слова: информационная безопасность; компьютерное противоборство; ситуационная осведомленность; теория игр; игры с неполной информацией; вероятностная модель.

Key words: information security; computer warfare; situational awareness; game theory; games with incomplete information; probabilistic model.

УДК 004.056.5 : 004.942

С. В. Скрыль, доктор технических наук, профессор

В. И. Терехов, кандидат технических наук, доцент

АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ МЕТОДОВ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ПРИНЯТИИ ОБОСНОВАННЫХ РЕШЕНИЙ

ANALYSIS OF THE CAPABILITIES OF METHODS OF COMPUTATIONAL INTELLIGENCE IN MAKING INFORMED DECISIONS

В статье проводится анализ процесса принятия управленческих решений с точки зрения дескриптивного подхода. Показывается, что информационные системы на основе методов вычислительного интеллекта позволяют значительно снизить влияние эмоционально-волевых характеристик ЛПР, а также стимулировать креативное мышление, повышая степень обоснованности и эффективности решения. Делается вывод о том, что нейросетевые, эволюционные и методы когнитивной визуализации играют определяющую роль в принятии обоснованных решений, адекватных временным и ресурсным ограничениям, в различных социально-экономических системах.

In the article, the authors analyze the process of making managerial decisions from the point of view of a descriptive approach. It is shown that information systems based on computational intelligence methods can significantly reduce the influence of the decision maker's emotional and volitional characteristics, as well as stimulate creative thinking, increasing the degree of validity and effectiveness of the decision. It is concluded that neural network, evolutionary and cognitive visualization methods play a decisive role in making informed decisions that are adequate to time and resource constraints in various socio-economic systems.

Введение. Анализируя функционирование сложных социальных и экономических систем управления, можно сделать вывод о том, что они относятся к социотехническим системам, т. е. системам, не только изменяющимся во времени, но и обладающим функциональной потребностью делать осознанный выбор.

Существует точка зрения [1], сторонники которой приписывают социотехническим системам познавательные свойства, что позволяет рассматривать процессы принятия управленческих решений с учетом как нормативной (организационной) [2], так и дескриптивной (психологической) стороны [3]. Если первый подход акцентирует внимание на разработке оптимального алгоритма принятия управленческих решений (который должен дать ответ на вопрос, как необходимо принимать решение), то дескриптивный подход изучает процессы принятия решений с учетом реальной обстановки и дает ответ, насколько и по каким параметрам второй вариант решения будет отличаться от первого. При этом исследуется влияние когнитивных, эмоциональных, волевых, мотивационных и других факторов и условий на принятие управленческих решений. Подчеркивается, что обоснованный выбор, близкий к оптимальному, иногда неоправданно искажается в зависимости от влияния тех или других эмоциональных и волевых факто-

ров, а также от мотивации личности. Исследования показали [1, 4, 5], что информационные системы с элементами искусственного интеллекта (ИИ) позволяют снизить, а в отдельных случаях исключить влияние эмоционально-волевых характеристик лица, принимающего решение (ЛПР), что повышает степень обоснованности и эффективности альтернативы, выбранной в качестве решения. Более того, можно утверждать, что интеллектуальные системы (ИС) способны не только моделировать некоторые свойственные человеку познавательные (когнитивные) процессы, как, например, самообучаемость и классификация образов, но и стимулировать креативное (порождающее новые варианты решения проблем) мышление ЛПР.

Степень разработанности научной проблемы. В настоящее время принято полагать, что познавательные процессы в соответствии с алгоритмом процесса по приему, хранению и переработке информации можно сгруппировать в блоки, включающие: перцептивные (восприятие); мнемические (память) и мыслительные процессы [6].

Таким образом, для принятия ЛПР решения в первую очередь, необходимо воспринять необходимую информацию (перцептивный процесс), затем определить ее актуальность (мнемический процесс) и в результате мыслительной работы переработать ее с целью выявления необходимых данных (мыслительный процесс). Далее, с учетом своих интеллектуальных способностей, выработать свое видение (решение) данной задачи/проблемы.

Изучение особенностей человеческого восприятия показывает, что одним из его недостатков являются ограниченные возможности по переработке поступающей информации, тем более что эта информация почти всегда является неполной, чрезвычайно разнообразной и нередко искаженной. Очевидно, что эти обстоятельства значительно усложняют процесс распознавания оперативных единиц восприятия информации и оперативных образов управляемого объекта (паттернов), необходимых для формулирования решения [7]. Функциональное предназначение мнемических процессов при принятии управленческих решений заключается в обеспечении: быстрой актуализации необходимой ЛПР в конкретной ситуации информации; ситуативной избирательности памяти (ранжировании данных по их значимости); надлежащего объема памяти и поддержания ее в рабочем состоянии при постоянно возрастающем утомлении; структурирования единиц (паттернов) в памяти в соответствии с их логическими, функциональными и семантическими взаимосвязями; удерживания в памяти противоречивой информации.

В когнитивной психологии установлено, что кратковременная память ЛПР способна оперировать не более чем с 7 ± 2 факторами. Следить за динамикой изменения большого числа взаимосвязанных факторов мозг не в состоянии. Кроме того, памяти ЛПР свойственны такие когнитивные деформации, как: эвристика доступности (более вероятно то событие, которое легче вспомнить); эвристика конкретности (более значима простая и понятная информация); эффект Ирвина (наиболее вероятно наступление желаемого события); эвристика репрезентативности (более вероятно наступление того события, которое соответствует накопленному опыту человека) [8].

В ряде работ [1, 9] показано, что ИС позволяют не только избежать приведенных когнитивных деформаций памяти ЛПР, но и обладают возможностями, позволяющими структурировать, ранжировать и актуализировать чрезвычайно сложную и большую по объему информацию. Более того, ИС способны хранить информацию в форме сценариев (последовательности действий), соотнесенных с конкретной ситуацией, что существенным образом упрощает процедуру принятия управленческих решений.

Обобщая сказанное, а также учитывая современные тенденции в теории принятия решений, можно сделать следующие выводы:

- в современных условиях нельзя переоценивать значение математических методов и считать, что формальные математические методы являются универсальным средством решения задач в сфере управления военной, социальной, экономической, производственной и другими видами деятельности;

- методы, основанные на результатах опыта и интуиции, будут актуальны еще продолжительное время;

- рассуждения правдоподобного характера (с позиции «здравого смысла») помогают сформировать математические модели, в основе которых лежит накопленный опыт разработки различных моделей, причем с формальной точки зрения эти математические модели можно рассматривать как некоторую систему аксиом. Другими словами, эти модели обладают совокупностью знаний, которые определяют взаимосвязь между различными наблюдениями явлений в соответствии с фундаментальной теорией, но не следуют непосредственно из этой теории. В последнее время такой подход стал общепринятым при проведении различных системных исследований во всех областях человеческой деятельности;

- социальные и экономические системы являются управляемыми, поэтому для них должна формироваться цель управления, что с очевидностью приводит к понятию программы, находящейся вне модели, процедуру формирования которой невозможно полностью формализовать. Кроме того, элементы эвристики присутствуют и в понятии критерия качества (эффективности), которое позволяет выбрать обоснованное решение.

- Необходимо учитывать и то обстоятельство, что быстрое увеличение уровня структурной сложности современных систем управления и большое разнообразие выполняемых ими операций предопределяет трудности принятия решений ЛПП. При этом свою деятельность они должны основывать на понимании того, что каждая из систем управления обладает следующими особенностями: нестационарностью (изменчивостью) отдельных параметров системы и стохастичностью своего поведения в целом; уникальностью и непредсказуемостью поведения системы в конкретных условиях, т. к. в системе присутствуют активные элементы — люди, приводящие систему к «свободе воли»; способностью изменения своей структуры при сохранении целостности; формированием различных вариантов поведения, что обусловлено наличием в системе активных элементов; способностью противостоять энтропийным тенденциям, т. е. обладают свойством гомеостатичности; способностью адаптироваться к изменяющимся условиям; способностью и стремлением к целеобразованию (в системах с активными элементами цели формируются внутри системы) [10].

В 1950-60-х годах приведенные особенности пытались преодолеть с помощью классических систем искусственного интеллекта (ИИ), т. е. систем, основанных на символьных вычислениях и других формальных методах. Однако довольно скоро выяснилось, что с помощью символьной обработки информации в большинстве случаев не удастся решить прикладные задачи не только для сложных эргодических систем поддержки принятия решений (в первую очередь военного назначения), но и для социальных систем большой размерности, систем экономического планирования, если их определение недостаточно полно.

Как показали исследования, проведенные в 1980-90-х годах, выходом в сложившейся ситуации явилось использование систем на основе вычислительного интеллекта (computational intelligence).

Определение методов вычислительного интеллекта. Под вычислительным интеллектом (ВИ) понимают научное направление, представляющее собой совокупность технологий, моделей, методов и программных средств, предназначенных для решения неформальных, творческих задач в различных сферах человеческой деятельности с использованием аппарата и логики, в определенной степени отождествляющих мыслительную деятельность человека (нечеткость рассуждений, качественный и интуитивный подходы, креативность, логический вывод, самообучение и т. д.), в частности при принятии решений, классификации и распознавании образов [11].

В настоящее время считают, что ВИ включает в себя следующие основные методы:

- нейросетевые — методы, использующие обучение, адаптацию, классификацию, системное моделирование и идентификацию систем на основе исходных данных;
- нечеткой логики — методы, основанные на теории нечетких множеств и обеспечивающие эффективные средства математического отражения неопределенности и нечеткости исходной информации, позволяющие построить модель, адекватную исследуемой предметной области;

- эволюционного моделирования — методы поиска, оптимизации или обучения, основанные на формализованных принципах естественного эволюционного процесса (наследственной изменчивости, борьбы за существование и естественного отбора).

Перечисленные методы считаются основными в ВИ, однако число новых методов, примкнувших к ним в последнее время, постоянно расширяется, не являясь строго определенным. Ниже перечислены наиболее значимые из них:

- когнитивная визуализация (и ее частный случай - когнитивная компьютерная графика) — методы визуализации данных, позволяющие активировать наглядно-образные механизмы мышления ЛПР, облегчающие принятие решения в сложной обстановке или нахождение решения сложной проблемы;

- роевой интеллект — методы, описывающие коллективное поведение децентрализованной многоагентной системы, которая обладает самоорганизующимся поведением и проявляет некоторое разумное поведение.

Основными характеристиками ИС на базе ВИ, определяющими их применение в том числе в управлении социально-экономическими системами, являются следующие:

- способность к обучению и самообучению — способность ИС на базе ВИ после предъявления входной информации самонастраиваться, обеспечивая получение выходной информации с требуемой точностью, в отличие от систем, основанных на символьных вычислениях, в принципе не способных к самообучению;

- способность к адаптации — свойство ИС на базе ВИ быстро изменять свои параметры в соответствии с изменяющейся обстановкой;

- «прозрачность» объяснения — способность ИС на базе ВИ представлять извлеченные из данных знания в понятном эксперту или ЛПР виде;

- способность к обобщению — способность ИС на базе ВИ выявлять ранее неизвестные, скрытые связи и отношения в больших массивах числовой, текстовой и визуальной информации, прогнозировать появление новых процессов и тенденций;

- нелинейность — способность ИС на базе ВИ аппроксимировать сколь угодно сложные нелинейные функции с любой заранее заданной точностью;

- универсальность — способность ИС на базе ВИ решать широкий круг задач и быть свободной от каких-либо предположений относительно источника данных;

- параллелизм — параллельная процедура обработки информации;

- устойчивость — способность ИС на базе ВИ продолжать выполнение задачи, сохраняя заданное качество решений, в условиях, когда повреждена часть ее структуры;

- креативность — способность ИС на базе ВИ порождать новые (не встречающиеся при обучении) варианты решения задачи.

Необходимо отметить, что большая часть перечисленных методов ВИ в полной мере проявляет свои достоинства на определенных классах задач. Так, например, эволюционные методы (ЭМ) обеспечивают прозрачность объяснения решений, легко адаптируются к изменяющимся исходным данным и обладают высокой степенью нелинейности и креативности при решении оптимизационных задач большой размерности. Нейронные сети (НС) при решении задач принятия решений способны к обучению и самообучению, быстро адаптируются к изменяющейся обстановке, способны к обобщению, обладают высокой степенью нелинейности, универсальности, параллелизма и устойчивости, однако имеют не очень большую степень креативности и чрезвычайно малую прозрачность объяснения своего выбора, представляя собой подобие «черного» ящика, и т. д.

С целью проведения дальнейших исследований определим методы, которые решали бы интеллектуальные задачи в социально-экономической области, максимально удовлетворяя при этом основным характеристикам ИС ВИ. Проведенная в [1, 4, 12] экспертная оценка методов ВИ, в том числе с помощью метода анализа иерархий [13] — универсального средства ранжирования решений для многокритериальных слабоструктурированных задач в различных областях, показала, что нейросетевые, эволюционные и методы когнитивной визуализации (КВ) лидируют, опережая другие методы по совокупности приведенных критериев. При этом при рассмотрении к методам ВИ были добавлены экспертные системы — вычислительные системы, умеющие принимать решения, схожие с решениями экспертов в заданной предметной области и относящиеся к методам классического искусственного интеллекта.

Необходимо особо подчеркнуть, что КВ в последнее время приобретает настолько большое значение в процессе эффективного способа организации значимой для ЛПР информации, что необходимо провести подробный анализ ее роли в этом процессе.

Накопленный опыт управления социальными и экономическими системами показывает, что для принятия обоснованных решений необходима не просто информация (как совокупность сведений, которые могут быть полезными), а высокоорганизованная информация, упорядоченная в определенную систему. Именно высокоорганизованное системное упорядочение информации, объективно и достоверно отражающее сложившуюся обстановку, обеспечивает интенсификацию информационных процессов, облегчающих принятие решения ЛПР.

В качестве эффективных способов организации информации, облегчающих процесс ее использования для принятия решения, могут выступать различные формы ее представления, степень организации которых соответствует полноте знаний, несущих функционально необходимую и достаточно обоснованную системную информацию об объекте принимаемого решения. В общем случае, применительно к искусственным системам, степень организованности информации включает в себя структурную, параметрическую и динамическую организованности. Так, например, при сопоставлении возможных вариантов организованности одномерных и двумерных информационных образов целесообразно использовать пространственно-структурно-параметрические показатели, которые будут более высокими у двумерных информационных образов. Для того чтобы достигнуть высокой степени организации информационных образов в информационных системах отображения, передачи, воспроизведения и представления информации, необходимо располагать запасами ее пространственных, структурных, параметрических и динамических ресурсов.

Одним из путей получения высокоорганизованной информации и подбора интеллектуальных средств, реализующих эту информацию, является визуализация ин-

формационных образов. В свою очередь, выбор рациональных вариантов реализации интеллектуальных средств требует решения главной задачи: как адаптировать выбираемые средства к ЛПР с его субъективными психофизиологическими данными. Если эта задача не будет хотя бы частично решена, то и главная цель повышения оперативности принятия решения при резком увеличении информационной трудоемкости его выработки также не будет достигнута [14].

Для достижения этой цели необходимо выяснить, по каким каналам органов чувств ЛПР легче всего воспринимает поступающую к нему информацию. Как известно, наиболее развиты зрительные и слуховые каналы, или, как принято в психологии, каналы зрительной и слуховой модальности, по которым человек получает порядка 95-97% информации об окружающем мире. Одно из самых первых оснований для выбора той или иной модальности было предложено Н. Винером (N. Wiener) [15], который рассматривал критерии эффективности этих каналов. По Винеру, критерием является отношение между числом зрительных и слуховых образов на уровне коры головного мозга. Организация различных полей коры головного мозга, связанных со зрением, и площадей коры головного мозга, обслуживающих слух, может быть использована при сравнении эффективности зрения и слуха. Проведенные в работе [16]. опыты показали, что это отношение равно 100:1.

Анализ трудов по теории информации и инженерной психологии [14, 17] выявил количество информации, которое может быть передано по зрительному и слуховому каналам. При прохождении по нервным волокнам, идущим от глаза и уха к мозгу ЛПР (в среднем 300 имп/с), пропускная способность зрительного канала равна $6 \cdot 10^8$ дв.ед./с, а слухового — $18 \cdot 10^6$ дв.ед./с, что значительно меньше ($6 \cdot 10^8 / 18 \cdot 10^6 = 33,33$) количества информации, проходящей через зрительный канал. Но сам по себе способ определения количества информации с учетом лишь проводимости нервного волокна, не принимая во внимание мыслительную деятельность, доказывает лишь то, что поток информации к ЛПР поступает в основном по зрительному каналу.

Задачу выбора ЛПР варианта решения на основе восприятия им информации и его мыслительной деятельности можно рассмотреть с точки зрения гипотезы выдвинутой Ньюэллом [Newell], Саймоном [Simon] и Шоу [Show] [16] Эта гипотеза в рамках информационного анализа объясняет, как представляются объекты мышления в психике ЛПР. Было выяснено, что внутренний образ может быть отнесен к зрительной модальности в том случае, если он по природе своей таков, что может служить точкой приложения, входом для информационных процессов, характерных для обработки визуальных образов. Эти процессы для переработки визуальной информации, применяемые при обработке внутренних образов, могут, по мнению этих исследователей, рассцениваться как «мыслительные образы».

Отсюда можно сделать вывод, что при реализации средств интеллектуальной поддержки принятия решения, реализующих когнитивные и объясняющие способности, следует ориентироваться на то, чтобы информация, представляемая ЛПР, носила визуальный характер в виде визуальных информационных образов. Тогда ее восприятие и обработка не встретят противоречий со стороны внутренних образов мыслительных процессов, что приведет к резкому сокращению времени принятия решения.

Необходимо также отметить, что способы визуализации информационных образов для представления информации в средствах интеллектуальной поддержки принятия решений выполняют еще одну важную задачу — задачу сжатия информации.

Рассмотрим подробнее это утверждение. Пусть визуальный информационный образ — это вход системы переработки информации, а показания, снятые человеком и

пропущенные через его мыслительный аппарат — выход. Количество информации, переданное от входа к выходу, при прочих равных условиях будет изменяться с изменением характера входа. И это связано не только с изменением его информационного содержания, но и с изменением способа кодирования информационного образа и формы его представления. Допустим, что ЛПР получает информационное сообщение с помощью двух видов визуальных информационных образов: одномерного, двухмерного. Первый — одномерный визуальный образ, в котором сообщение передается текстом, а слова следуют одно за другим («бегущая строка»). Второй вид визуального образа передает то же самое информационное сообщение с помощью двухмерного представления информации на плоскости монитора: графика, чертежа, пиктограммы, графического образа. Для того чтобы оценить эффективность передачи и восприятия информационного образа необходимо воспользоваться формулой $Q=P/t$ ($ч^{-1}$) (вероятность правильного восприятия P обратно пропорциональна времени восприятия t ($ч$)). Если вероятность правильного восприятия в обоих случаях равна единице, то время оказывается разным, так как длительность восприятия сообщения в первом и во втором случае различная. Во втором случае, ЛПР достаточно одного взгляда на графический образ, чтобы полностью воспринять информационное сообщение. Так, например, ЛПР, работающему с электронной картой местности (ЭКМ), достаточно одного взгляда на двухмерный условный знак, чтобы получить информацию, которая состоит из нескольких предложений, описывающих содержательное значение этого знака.

При переходе от одномерного визуального информационного образа к двухмерному ЛПР группирует первичные элементы (слова и смысловые понятия первичного информационного сообщения), увеличивая число этих элементов в информационной единице, «спрессовывая» их в новый визуальный образ, т. е. производя перекодировку входа с изменением формы представления визуального образа и его информационной емкости. Такая перекодировка требует существования правила перевода одной последовательности в другую и дополнительных затрат времени.

Следовательно, при принятии решения зрительный канал ЛПР играет определяющую роль, а использование двухмерных визуальных образов резко повышает эффективность обработки информации, а значит, скорость и качество принимаемых решений.

Таким образом, проанализировав психофизиологические факторы ЛПР при принятии решения, можно сделать вывод о том, что при рассмотрении альтернативных вариантов решений ЛПР целесообразно использовать такой метод КВ, который позволял бы визуализировать особенности рассматриваемой задачи, реализуя когнитивные и объясняющие способности, с одновременным уменьшением ее размерности до двухмерного представления. Кроме того необходимо помнить, что ЛПР и эксперты, работая в коллективе, не ограничиваются общением символами. Обмен рисунками, схемами, диаграммами, визуальными образами вариантов решения ускоряет построение общего, интегрированного решения, позволяя участникам обсуждения «увидеть решение» [18]. Кроме того в [19] показано что, использование визуальных образов и представлений о них (образное мышление) эффективнее логического мышления.

Особенности образного мышления. Образное мышление, как и мышление вообще, принадлежит к числу высших познавательных способностей ЛПР, в которых отчетливо обнаруживается специфический характер деятельности [20, 21]. Есть основания утверждать, что образное мышление работает на том этапе познания, когда неопределенность ситуации весьма велика. Чем более привычной, точной и определенной является ситуация, тем меньше простора дает она воображению. Ценность образного

мышления состоит в том, что оно позволяет принять решение и найти выход в проблемной ситуации даже при отсутствии нужной полноты знаний. Оно позволяет «перепрыгнуть» через какие-то этапы мышления и получить конечный результат, что, однако, является и слабостью такого решения проблемы. Намеченные пути решения нередко недостаточно точны, нестроги. Однако необходимость существовать и действовать в среде с неполной информацией привела к возникновению у человека аппарата образного мышления. Поскольку при человеко-машинном управлении всегда возможно возникновение любых аномальных (нештатных) ситуаций, то компьютерные методы и средства информационной поддержки воображения всегда будут полезны.

При этом главной отличительной особенностью образного мышления является представление образа ситуации, т.е. целостное восприятие явления. Наблюдаемая при этом совокупность фактов не обязательно в полной мере соответствует «классическому» образу в памяти человека. Другими словами, истинный образ аномальной ситуации, в частности на любой текущий момент времени, может быть как целостным (присутствуют все формирующие его признаки), так и неполным или размытым вследствие разной степени выраженности признаков и/или отсутствия части из них [22].

Как показывает практика, образное мышление особенно актуально в виртуальных гетерогенных коллективах, представляющих собой комбинацию, с одной стороны, методов и технологий организации заочного взаимодействия экспертов для поддержки коллективного принятия решений и, с другой стороны, методов, технологий гибридных интеллектуальных систем для поддержки индивидуального принятия решений за круглым столом в условиях разнообразия информации [23].

Особенности практического мышления. Необходимо отметить, что важной особенностью мышления ЛПР является то, что оно связано с практикой (деятельностью), то есть является не теоретическим, а практическим [7]. Наряду с умением выявлять проблемы и критерии для их решения, способностью реконструировать неполную и нечеткую информацию, практическое мышление характеризуется рядом признаков. Одной из черт практического мышления, отражающего специфику управленческой деятельности, следует признать направленность на поиск неидеально оптимальных решений, как правило, не достижимых в реальности, а решений, увеличивающих преимущества и адекватных по отношению к временным и ресурсным ограничениям. Поиск именно таких решений, называемых обоснованными, в наибольшей степени соответствующих представлениям ЛПР об оптимуме как о способе достижения реальных улучшений, способны осуществлять такие методы ВИ, как нейронные сети, когнитивная визуализация, эволюционные вычисления [1, 4, 5, 12].

Практическое мышление ЛПР обязательно должно включать также и такие признаки, как системность и динамичность. Современные задачи, решаемые в социальных и экономических системах, характеризуется динамичными изменениями множества взаимозависимых компонентов. Развиваемая нелинейной динамикой методология основана на исследовании ритмов изменений взаимозависимых параметров, характеризующих систему. Такой подход помогает ЛПР достичь более глубокого понимания задач принятия решения, а также улучшить принимаемые решения по критериям адекватности (качества) и своевременности.

Другими известными свойствами практического мышления и одновременно интеллекта ЛПР являются: прогностичность (способность предвосхитить появление тех или иных событий, тенденций); креативность (способность и потребность к порождению новых решений); самообучаемость (способность к обогащению профессионально-

го опыта); быстрота принятия решений («скоростной фактор интеллекта»); устойчивость к неопределенности (способность эффективно принимать решения в условиях возрастающей неопределенности). Если на две последних способности интеллектуальные системы влияют косвенно, упрощая и ускоряя процедуру принятия ЛПР решений при анализе больших объемов информации, то прогностичность, креативность и самообучаемость являются свойствами, внутренне присущими таким методам ВИ, как искусственные нейронные сети и эволюционные вычисления) [1, 4, 5, 12].

Заключение. Подводя итог сказанному, можно сделать следующие выводы:

- реально достигнутый уровень теоретических и практических разработок в области информационных технологий позволяет практически подойти к решению трудно формализуемых задач принятия решения в социальных и экономических системах;
- при реализации средств интеллектуальной поддержки принятия решения в социальных и экономических системах следует предоставлять ЛПР визуальную информацию в виде визуальных информационных образов. Тогда ее восприятие и обработка не встретят противоречий со стороны внутренних образов мыслительных процессов, что приведет к резкому сокращению времени принятия решения;
- в процессе принятия решения зрительный канал ЛПР играет определяющую роль, поэтому использование двухмерных визуальных образов резко повышает эффективность обработки информации, а значит, скорость и качество принимаемых решений;
- при рассмотрении альтернативных вариантов решений ЛПР целесообразно использовать когнитивную визуализацию, которая позволяла бы визуализировать неочевидные и скрытые особенности многомерной рассматриваемой задачи с одновременным уменьшением ее размерности до поддающегося анализу двухмерного представления;
- специфика управленческой деятельности заключается в ее направленности на поиск не идеально оптимальных решений, не достижимых в реальности, а решений, увеличивающих преимущества и адекватных по отношению к временным и ресурсным ограничениям. Поиск таких обоснованных решений, в наибольшей степени соответствующих представлениям ЛПР об оптимуме как о способе достижения реальных улучшений, способны осуществлять такие методы ВИ, как нейронные сети, эволюционные вычисления и когнитивная компьютерная графика.

ЛИТЕРАТУРА

1. Фролов Ю. В. Интеллектуальные системы и управленческие решения : монография. — М. : МГПУ, 2000. — 294 с.
2. Хедоури Ф., Мескон М. Х., Альберт М. Основы менеджмента. — М. : Вильямс, 2020. — 672 с.
3. Виханский О. С. Стратегическое управление : учебник. 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Экономистъ, 2006. — 296 с.
4. Терехов В. И. Методы вычислительного интеллекта, применяемые для решения задач инженерного и инженерно-технического обеспечения : монография. — М. : ВУНЦ СВ «ОВА ВС РФ», 2010. — 253 с.
5. Терехов В. И. Применение когнитивной компьютерной графики в системах поддержки принятия решения должностных лиц органов военного управления : монография. — М. : ВУНЦ СВ «ОВА ВС РФ», 2012. — 141 с.
6. Солсо Р. Когнитивная психология. — СПб. : Питер, 2011. — 589 с.
7. Карпов А. В. Психология менеджмента. — М. : Юрайт, 2023. — 481 с.
8. Канеман Д., Словик П., Тверски А. Принятие решений в неопределённости: правила и предубеждения. — Х. : Гуманитарный центр, 2005. — 540 с.

9. Ларичев О. И. Теория и методы принятия решений, а также Хроника событий в Волшебных странах. — М. : Физматкнига, 2008. — 392 с.
10. Разумов О. С., Благодатских В. А. Системные знания: концепция, методология, практика. — М. : Финансы и статистика, 2006. — 400 с.
11. Зайченко Ю., Згуровский М. Системный анализ направлений вычислительного интеллекта // Information Content and Processing. — 2014. — Т. 1. — № 3. — С. 220—229.
12. Терехов В. И. Разработка гибридных интеллектуальных систем поддержки принятия решения должностных лиц органов военного управления : монография. — М. : ВУНЦ СВ «ОВА ВС РФ», 2012. — 219 с.
13. Саати Т. Л. Принятие решений при зависимостях и обратных связях. — М. : URSS, 2010. — 236 с.
14. Белый О. В., Копанев А. А., Попов С. С. Системология и информационные системы. — СПб. : Изд-во СПГУВК, 1999. — 231 с.
15. Винер Н. Кибернетика, или управление и связь в животном и машине. — М. : Наука, 1983. — 344 с.
16. Глезер В. Д., Цукерман И. И. Информация и зрение. — Ленинград : АН СССР [Ленинградское отделение], 1961. — 352 с.
17. Беляев И. П., Капустян В. М. Системный анализ: прикладной аспект. — М. : СИМС, 1999. — С. 49—58.
18. Колесников А. В., Листопад С. В., Данишевский В. И. Применение сверточных нейронных сетей в гибридных интеллектуальных системах, моделирующих визуально-образные коллективные рассуждения // Системный анализ и информационные технологии : материалы Седьмой международной конференции с международным участием. — Калининград : Изд-во БФУ им. И. Канта, 2017. — С. 215—221.
19. Башмаков А. И., Башмаков И. А. Интеллектуальные информационные технологии. — М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2005. — 304 с.
20. Клацки Р. Память человека. Структуры и процессы. — М. : Мир, 1978. — 320 с.
21. Вертгеймер М., Латушкин С. Д. Продуктивное мышление. — М. : Альма-Матер, 2022. — 333 с.
22. Башлыков А. А. Когнитивная графика как средство образного представления информации в человеко-машинных системах управления сложными объектами // Автоматизация, телемеханизация и связь в нефтяной промышленности. — 2008. — № 12. — С. 15—24.
23. Концептуальная модель виртуальных гетерогенных коллективов для поддержки принятия групповых решений / И. А. Кириков, А. В. Колесников, С. Б. Румовская [и др.] // Системы и средства информатики. — 2016. — Т. 26. — Вып. 3. — С. 93—105.

REFERENCES

1. Frolov Yu. V. Intellektual`ny`e sistemy` i upravlencheskie resheniya : monografiya. — M. : MGPU, 2000. — 294 s.
2. Xedouri F., Meskon M. X., Al`bert M. Osnovy` menedzhmenta. — M. : Vil`yams, 2020. — 672 s.
3. Vixanskij O. S. Strategicheskoe upravlenie : uchebnik. 2-e izd., pererab. i dop. — M. : E`konomist`, 2006. — 296 s.

4. Terexov V. I. Metody` vy`chislitel`nogo intellekta, primenyaemy`e dlya resheniya zadach inzhenernogo i inzhenerno-texnicheskogo obespecheniya : monografiya. — M. : VUNCz SV «OVA VS RF», 2010. — 253 s.
5. Terexov V. I. Primenenie kognitivnoj komp`yuternoj grafiki v sistemax podderzhki prinyatiya resheniya dolzhnostny`x licz organov voennogo upravleniya : monografiya. — M. : VUNCz SV «OVA VS RF», 2012. — 141 s.
6. Solso R. Kognitivnaya psixologiya. — SPb. : Piter, 2011. — 589 s.
7. Karpov A. V. Psixologiya menedzhmenta. — M. : Yurajt, 2023. — 481 s.
8. Kaneman D., Slovik P., Tverski A. Prinyatie reshenij v neopredelyonnosti: pravila i predubezhdeniya. — X. : Gumanitarny`j centr, 2005. — 540 s.
9. Larichev O. I. Teoriya i metody` prinyatiya reshenij, a takzhe Xronika soby`tij v Volshebny`x stranax. — M. : Fizmatkniga, 2008. — 392 s.
10. Razumov O. S., Blagodatskix V. A. Sistemny`e znaniya: koncepciya, metodologiya, praktika. — M. : Finansy` i statistika, 2006. — 400 s.
11. Zajchenko Yu., Zgurovskij M. Sistemny`j analiz napravlenij vy`chislitel`nogo intellekta // Information Content and Processing. — 2014. — T. 1. — № 3. — S. 220—229.
12. Terexov V. I. Razrabotka gibridny`x intellektual`ny`x sistem podderzhki prinyatiya resheniya dolzhnostny`x licz organov voennogo upravleniya : monografiya. — M. : VUNCz SV «OVA VS RF», 2012. — 219 s.
13. Saati T. L. Prinyatie reshenij pri zavisimostyax i obratny`x svyazyax. — M. : URSS, 2010. — 236 s.
14. Bely`j O. V., Kopanev A. A., Popov S. S. Sistemologiya i informacionny`e sistemy`. — SPb. : Izd-vo SPGUVK, 1999. — 231 s.
15. Viner N. Kibernetika, ili upravlenie i svyaz` v zhivotnom i mashine. — M. : Nauka, 1983. — 344 s.
16. Glezer V. D., Czukerman I. I. Informaciya i zrenie. — Leningrad : AN SSSR [Leningradskoe otdelenie], 1961. — 352 s.
17. Belyaev I. P., Kapustyan V. M. Sistemny`j analiz: prikladnoj aspekt. — M. : SIMS, 1999. — S. 49—58.
18. Kolesnikov A. V., Listopad S. V., Danishevskij V. I. Primenenie svertochny`x nejronny`x setej v gibridny`x intellektual`ny`x sistemax, modeliruyushhix vizual`no-obrazny`e kollektivny`e rassuzhdeniya // Sistemny`j analiz i informacionny`e texnologii : materialy` Sed`moj mezhdunarodnoj konferencii s mezhdunarodny`m uchastiem. — Kaliningrad : Izd-vo BFU im. I. Kanta, 2017. — S. 215—221.
19. Bashmakov A. I., Bashmakov I. A. Intellektual`ny`e informacionny`e texnologii. — M. : Izd-vo MGTU im. N. E`. Baumana, 2005. — 304 s.
20. Klaczki R. Pamyat` cheloveka. C`strukury` i processy`. — M. : Mir, 1978. — 320 c.
21. Vertgejmer M., Latushkin S. D. Produktivnoe my`shlenie. — M. : Al`ma-Mater, 2022. — 333 s.
22. Bashly`kov A. A. Kognitivnaya grafika kak sredstvo obraznogo predstavleniya informacii v cheloveko-mashinny`x sistemax upravleniya slozhny`mi ob``ektami // Avtomatizaciya, telemexanizaciya i svyaz` v neftyanoj promy`shlennosti. — 2008. — № 12. — S. 15—24.
23. Konceptual`naya model` virtual`ny`x geterogenny`x kollektivov dlya podderzhki prinyatiya gruppovy`x reshenij / I. A. Kirikov, A. V. Kolesnikov, S. B. Rumovskaya [i dr.] // Sistemy` i sredstva informatiki. — 2016. — T. 26. — Vy`p. 3. — S. 93—105.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Скрыль Сергей Васильевич. Профессор кафедры защиты информации. Доктор технических наук, профессор.

Московский технический университет им. Н. Э. Баумана.
E-mail: skryl@bmstu.ru
Россия, 105005, Москва, 2-я Бауманская ул., 5, стр. 1.
ORCID: 0000-0002-4309-6255

Терехов Валерий Игоревич. Заведующий кафедрой систем обработки информации и управления. Кандидат технических наук, доцент.

Московский технический университет им. Н.Э. Баумана.
E-mail: terekchow@comch.ru
Россия, 105005, Москва, 2-я Бауманская ул., 5, стр. 1.
ORCID: 0000-0003-2312-7285

Skryl Sergey Vasilievich. Professor of the chair of Information Security. Doctor of Technical Sciences, Professor.

Bauman Moscow Technical University.
E-mail: skryl@bmstu.ru
Work address: Russia, 105005, Moscow, 2-ya Baumanskaya Str., 5, p. 1.
ORCID: 0000-0002-4309-6255

Terekhov Valery Igorevich. Head of the chair of Information Processing and Control Systems. Candidate of Technical Sciences, Associate Professor.

Bauman Moscow Technical University.
E-mail: terekchow@comch.ru
Work address: Russia, 105005, Moscow, 2-ya Baumanskaya Str., 5, p. 1.
ORCID: 0000-0003-2312-7285

Ключевые слова: принятие решения; вычислительный интеллект; нейронные сети; когнитивная визуализация; эволюционные вычисления.

Key words: decision-making; computational intelligence; neural networks; cognitive visualization; evolutionary computing.

УДК 004.81

В. А. Веревкин

В. В. Бутов, кандидат технических наук

РОЛЬ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ СИТУАЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

THE ROLE OF MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE DECISION-MAKING SYSTEM SITUATIONAL MANAGEMENT

В статье рассматриваются современные технологии информационно-аналитической поддержки принятия решений в ситуационном управлении с акцентом на использование технологий искусственного интеллекта. Анализируется роль и значение информационно-аналитической поддержки в процессе принятия решений при управлении сложными ситуациями.

Статья описывает применение современных технологий, таких как аналитика больших данных, машинное обучение и нейросетевые методы в сфере ситуационного управления. Освещается принцип работы и возможности данных технологий в обработке больших объемов информации и выявлении закономерностей для поддержки принятия решений.

Исследование подтверждает, что применение современных технологий информационно-аналитической поддержки в ситуационном управлении может значительно улучшить процесс принятия решений, основанный на достоверных и актуальных данных, а также обеспечить анализ и выявление скрытых закономерностей. Полученные результаты могут стать основой для улучшения потенциала управления и оптимизации процессов государственного управления.

The article examines modern information-analytical technologies for decision support in situational management, with a focus on the use of artificial intelligence technologies. The role and importance of information-analytical support in decision-making processes in complex situations are analyzed.

The article describes the application of modern technologies such as big data analytics, machine learning, and neural network methods in situational management. It highlights the principles and possibilities of these technologies in processing large volumes of information and identifying patterns to support decision-making.

The study confirms that the application of modern information-analytical technologies in situational management can significantly improve decision-making processes based on reliable and up-to-date data, as well as facilitate analysis and identification of hidden patterns. The obtained results can be the basis for enhancing management potential and optimizing processes in public administration.

Введение. Ситуационное управление является одним из видов управления, который основывается на непосредственном реагировании на текущую ситуацию и принятии решений в соответствии с ней. В отличие от других видов управления, которые чаще всего основаны на планировании и стандартизации процессов, ситуационное управление признает изменчивость и неопределенность среды и активно адаптируется к новым условиям.

Основная особенность ситуационного управления заключается в том, что оно несет ответственность за действия, предпринимаемые на основе реалий текущей ситуации. Руководитель или управленец должен быть готовым к изменениям и иметь достаточно информации для принятия решений. В этой связи информационно-аналитическое обеспечение играет важную роль в ситуационном управлении.

Информационно-аналитическое обеспечение включает в себя сбор, анализ и систематизацию данных, необходимых для принятия решений. Это позволяет руководителю иметь представление о текущей обстановке, оценивать угрозы и возможности, а также предсказывать вероятности развития событий, то есть прогнозировать последствия кризисных ситуаций.

Анализ и прогнозирование оперативной обстановки, а также правовые основы данной деятельности являются общими вопросами, которые необходимо рассмотреть перед тем, как перейти к изучению конкретных технологий информационно-аналитического обеспечения. Изучение общих принципов анализа и прогнозирования позволяет установить фундамент и базу для более глубокого изучения деталей, применения инструментов и разработки технологических решений для повышения эффективности информационно-аналитической поддержки принятия решений в ситуационном управлении.

Статья является продолжением работ других исследователей в области проектирования информационно-аналитических технологий, применяемых в ситуационном управлении органов внутренних дел Российской Федерации [1, 2, 3].

Текущее состояние анализа и оценки оперативной обстановки. В соответствии с Инструкцией по организации информационно-аналитической работы в управленческой деятельности органов внутренних дел Российской Федерации, утвержденной приказом МВД России от 26 сентября 2018 № 623, оперативная обстановка — это совокупность постоянно изменяющихся взаимосвязанных и взаимодействующих внешних и внутренних по отношению к территориальному органу МВД России условий и факторов, определяющих состояние противодействия преступности и охраны правопорядка на обслуживаемой территории и объектах, а также характеризующих определенную степень тревожности (социальной опасности) и являющихся основанием для разработки и принятия соответствующих управленческих решений.

Деятельность, направленная на поиск, получение, систематизацию, оценку и анализ данных о состоянии оперативной обстановки на обслуживаемой органами внутренних дел Российской Федерации территории и объектах, относится к информационно-аналитической работе. При этом ее субъектами являются любые руководители, структурные подразделения органов внутренних дел, осуществляющие организационно-методические и информационно-аналитические функции, должностные лица, деятельность которых связана с обработкой, обобщением и анализом информации¹.

Таким образом, деятельность по сбору, анализу и обобщению информации об оперативной обстановке не является исключительной функцией какого-либо подразделения, а осуществляется всеми подразделениями центрального аппарата МВД России, организациями и подразделениями, созданными для выполнения задач и осуществления полномочий, возложенных на МВД России, а также территориальными органами МВД России по направлениям их деятельности². Однако единого инструментария для проведения анализа оперативной обстановки в МВД России в настоящее время не разработано.

В этой связи указанная деятельность в каждом подразделении различается и не имеет единой формы реализации (например, в виде сервиса ИСОД МВД России), что

¹ Пункт 2 Инструкции по организации информационно-аналитической работы в управленческой деятельности органов внутренних дел Российской Федерации, утвержденной приказом МВД России от 26 сентября 2018 № 623. Далее – Инструкция по организации информационно-аналитической работы.

² Пункт 8 Инструкции по организации информационно-аналитической работы.

затрудняет совместное использование наработок других аналитиков. Такой принцип использования полезных наработок сотрудников в смежных сферах деятельности в органах внутренних дел реализован лишь через применение положительного опыта в соответствии с приказом МВД России от 28 апреля 2023 г. № 260 «Об организации научной и научно-технической деятельности в системе МВД России», что имеет временные и бюрократические издержки.

Основным инструментом для анализа и оценки оперативной обстановки является стандартный пакет Microsoft Office Excel, который ограничен по следующим показателям:

1. По объему данных. Excel содержит всего 1 048 576 строк и 16 384 столбца. При этом быстродействие программного продукта показывает эффективность при обработке лишь небольших объемов данных из указанных ограничений.

2. По возможности совместной работы пользователей. Файлы с данными не поддерживают возможность их совместного редактирования.

3. По ограниченному функционалу. Excel не имеет богатого функционала, который доступен, например, в языках программирования, которые широко используются в обработке данных, анализе и моделировании (например, Python, R, Matlab).

4. По доступности данных. Excel не подходит для работы с большим количеством источников данных, таких как базы данных, кластеры, системы хранения в облаке и т. д.

5. По возможности управления проектами. Excel не поддерживает возможность использования системы управления версионностью проектов.

Таким образом, в МВД России существует объективная необходимость разработки программного продукта, включающего в себя не только работу со статистикой, но и возможность использования специальных инструментов для глубокого анализа данных, например аналитических платформ со своей средой программирования, интегрированных в единую информационно-аналитическую систему обеспечения деятельности МВД России (ИСОД МВД России).

Такой функционал может быть реализован в специализированной информационно-аналитической системе, предназначенной в том числе для предоставления органам внутренних дел механизма автоматизации информационно-аналитической деятельности, разработки единой эффективной информационно-аналитической базы данных в сети ИМТС МВД России, оптимизации процедур сбора, обобщения, обработки, конвертации, хранения, систематизации документов информационно-аналитической деятельности.

Управленческие решения, вырабатываемые в результате отработки технологических процессов в указанных системах, могут применяться не только на тактическом и стратегическом уровнях управления, но и в ситуационном управлении. Специфика работы информационных систем в ситуационном управлении и являлась предметной областью изучения в рамках работы над данной статьей.

Текущее состояние прогноза состояния оперативной обстановки. При разработке современных информационно-аналитических систем одних функций простого анализа данных недостаточно для обеспечения их эффективности и конкурентоспособности на рынке. В настоящее время в подобных системах все чаще предусматриваются возможности для прогнозирования. Это могут быть данные о погодных условиях, курсах валют и ценах на нефть, политических событиях, экономических показателях. Предсказав возможные сценарии развития событий, можно дать рекомендации по принятию управленческих решений.

Необходимо учесть, что в Инструкции по организации информационно-аналитической работы дано определение процессу прогнозирования, заключающемуся в опреде-

лении вероятных путей и результатов предстоящего развития явлений и процессов, оценке показателей, характеризующих эти явления и процессы в будущем. При этом прогнозирование входит в процесс анализа оперативной обстановки и является третьим ее этапом.

В системе МВД России изучению процессов криминологического прогнозирования посвящены многочисленные научные труды [4—10], посвященные комплексному анализу состояния преступности в Российской Федерации и ожидаемым тенденциям ее развития.

Исследуя шаги по реализации прогнозных функций в ситуационном управлении, можно отметить планомерную работу по выстраиванию правовой основы данной деятельности как один из методов системной реализации данной деятельности. Так, правовые и управленческие акты, а также документы стратегического планирования, в которых наряду с анализом информации прослеживается ее прогнозирование, можно выстроить в следующем иерархическом порядке:

1. В Федеральном законе от 28 декабря 2010 г. № 390 «О безопасности» *прогнозирование*, выявление, анализ и оценка угроз безопасности являются первой задачей деятельности по обеспечению безопасности (пункт 1 статьи 3).

2. В Концепции создания системы распределенных ситуационных центров¹, работающих по единому регламенту взаимодействия, утвержденной Президентом Российской Федерации 3 октября 2013 г. № Пр-2308, цель создания СРСЦ заключается в повышении эффективности государственного управления за счет использования информационных и технологических возможностей ситуационных центров, обеспечивающих анализ, оценку, *прогнозирование* изменения обстановки и поддержку принятия управленческих решений (пункт 9).

3. В Едином регламенте взаимодействия распределенных ситуационных центров, утвержденном Межведомственной комиссией по координации деятельности федеральных органов исполнительной власти по созданию СРСЦ (протокол № 2 от 7 мая 2015 г.) одной из задач участников СРСЦ является организация анализа, оценки, *прогнозирования* изменения обстановки, моделирования сценариев развития ситуации в сферах их полномочий (часть «б» пункта 19).

4. В соответствии с Инструкции по организации информационно-аналитической работы *прогноз* является аналитической функцией и осуществляется на третьем этапе проведения анализа оперативной обстановки в целях разработки и осуществления необходимых мер предупредительного характера, нацеленных на нейтрализацию (ослабление действия) криминогенных факторов (пункты 2, 6, подпункт 5.5.3 Инструкции по организации информационно-аналитической работы).

5. В соответствии с приказом МВД России от 16 ноября 2018 г. № 775 СЦ МВД России образован в целях реализации Указа Президента Российской Федерации от 25 июля 2013 г. № 648, повышения эффективности управленческой деятельности Министерства, поддержки принятия управленческих решений руководством МВД России на основе мониторинга событий, анализа причин их возникновения и возможных последствий, а также *прогнозирования* развития оперативной обстановки, контроля выполнения принятых решений, как в штатных, так и в нештатных ситуациях (пункт 2 Положения о Ситуационном центре МВД России).

Здесь же прослеживается сформированная нормативно-правовая база для проведения анализа оперативной обстановки при обеспечении ситуационного управления в целом.

¹ Далее — СРСЦ.

Математический же аппарат прогнозирования процессов, так же как и инструменты информационно-аналитического обеспечения деятельности органов внутренних дел в целом, до настоящего времени не нашел своего отражения в реализованных и внедренных ведомственных технологиях. Отсюда можно сделать вывод о необходимости изучения данных вопросов и поиска оптимальных решений для реализации конкретных информационных технологий для достижения поставленных задач.

Технологии информационно-аналитической поддержки принятия решений в ситуационном управлении. В современном мире объем данных, генерируемых и накапливаемых в информационных системах, постоянно растет. Традиционные методы обработки и анализа данных становятся неэффективными и неприменимыми для работы с такими объемами информации. В таких условиях технологии искусственного интеллекта¹ становятся необходимыми инструментами для обработки, анализа и представления больших объемов данных. Предлагаемые авторами статьи технологии информационно-аналитической поддержки принятия решений в ситуационном управлении подразумевают использование технологий искусственного интеллекта.

При этом необходимо учесть, что при их внедрении необходимы мощное серверное оборудование, способное обрабатывать большие объемы данных и выполнять сложные вычисления, а также специализированные платформы и соответствующих стеков технологии.

В МВД России при разработке информационных систем, проектируемых в качестве сервисов ИСОД МВД России, используются Базовые требования, предъявляемые к технологическим решениям, применяемым при создании, эксплуатации и развитии ИСОД МВД России. Документ содержит технические требования к информационной безопасности, программному обеспечению, документированию, стеку технологий, объектам хранилищ данных, доступу к системе управления проектами, учебно-тренировочным средствам, а также технико-экономические требования.

Таким образом, можно предположить, что разработчик документа (ДИТСиЗИ МВД России) предусматривает возможность использования технологий искусственного интеллекта на мощностях центра обработки данных в ИСОД МВД России. Поэтому в данной статье рассматривается лишь методологический аспект вопроса с выдвиганием гипотез о возможности применения технологий искусственного интеллекта в отдельных направлениях деятельности, связанных с информационно-аналитической работой в управленческом процессе.

Итак, по мнению авторов, можно выделить следующие направления:

1. Классификация открытых источников данных (СМИ, новостные ленты) с целью выявления кризисных ситуаций (инцидентов).

Технология основана на применении методов машинного обучения и обработки естественного языка (Natural Language Processing, NLP) для эффективной автоматической классификации новостей и выявления тех, которые относятся к различным инцидентам. Алгоритм классификации, используемый в системе, основывается на обучении модели на размеченном наборе данных новостей. Начальный этап работы включает предварительную обработку текста: токенизацию, лемматизацию и удаление стоп-слов с целью приведения текста к более структурированному и удобному для анализа виду. Затем на основе предобработанного текста строятся признаки, которые захватывают смысловое содержание новостных статей. Примерами таких признаков могут быть векторы TF-IDF и эмбединги слов. Эти признаки позволяют модели обнаруживать семантические и контекстуальные особенности текста и использовать их для классификации новостей на предмет наличия инцидентов. Приоритетными решениями для реализации системы классификации являются архитектуры глубинного обучения, которые широко применяются для классификации текстов:

¹ Далее — ИИ.

Convolutional Neural Network (CNN). Эта архитектура была изначально разработана для обработки изображений, но также доказала свою эффективность в задачах классификации текстов. В CNN используются сверточные слои, которые позволяют извлекать из текста локальные и глобальные признаки.

Recurrent Neural Network (RNN). RNN — это архитектура, которая хорошо подходит для работы с последовательными данными, такими как тексты. RNN обрабатывает текст поэлементно, сохраняя внутреннее состояние (скрытое состояние) и передавая его на следующий шаг. Одна из наиболее популярных вариаций RNN — LSTM (Long Short-Term Memory).

Transformer. Transformer — это относительно новая архитектура, которая стала широко применяться в области обработки естественного языка. Она основана на механизмах внимания и позволяет моделировать долгосрочные зависимости в тексте. Transformer архитектура, например, использовалась в модели BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers), которая достигла высоких результатов во многих задачах NLP.

Gated Recurrent Unit (GRU). GRU — это вариант RNN, который позволяет моделировать долгосрочные зависимости, сохраняя более компактное скрытое состояние по сравнению с LSTM. GRU обладает меньшим количеством параметров и может быть более эффективным в некоторых случаях.

Attention-based Models. Архитектуры, основанные на механизмах внимания, стали популярными для обработки текстов. Они позволяют моделям сфокусироваться на наиболее важных частях текста при выполнении классификации.

2. Прогнозирование показателей оперативной обстановки.

Прогнозирование показателей оперативной обстановки — это задача регрессии, целью которой является предсказание будущего значения конкретного показателя на основе модели машинного обучения. В техническом контексте эта задача может быть сформулирована как краткосрочное или долгосрочное прогнозирование временных рядов.

В качестве моделей машинного обучения для задачи прогнозирования могут быть использованы следующие классические подходы:

- линейная регрессия (метод, который строит линейную функцию для аппроксимации зависимости между независимыми переменными и целевой переменной);
- регрессионные деревья (метод, который использует деревья решений для разбиения пространства признаков и предсказания значений целевой переменной);
- метод k ближайших соседей (k-NN) (метод, который определяет прогнозируемое значение, исходя из ближайших соседей в тренировочном наборе данных);
- метод опорных векторов (SVM) (метод, который строит гиперплоскость или набор гиперплоскостей для разделения примеров разных классов, а затем использует эту гиперплоскость для предсказания значений);
- нейронные сети (метод, который моделирует функцию с использованием нейронной сети с несколькими слоями для предсказания целевой переменной);
- градиентный бустинг (метод, который комбинирует слабые модели регрессии в сильную модель путем последовательного добавления моделей, которые исправляют ошибки предыдущих моделей);
- случайный лес (метод, который строит множество решающих деревьев и усредняет их предсказания для получения окончательного результата);
- ансамбли моделей (метод, который комбинирует предсказания нескольких моделей, чтобы получить более точное предсказание);
- гауссовские процессы (метод, который моделирует функцию с использованием гауссовских процессов, основанных на байесовской статистике);
- рекуррентные нейронные сети (метод, который использует рекуррентные связи для моделирования последовательных данных, таких как временные ряды, для предсказания значений в будущем).

3. Выявление кризисных ситуаций (инцидентов) на основе показателей оперативной обстановки.

Выявление инцидентов на основе показателей оперативной обстановки может производиться как по строго определенным правилам, так и на основе применения моделей машинного обучения и методов выявления аномалий для фиксации инцидентов в показателях оперативной обстановки.

Модели машинного обучения позволяют автоматически обучаться на основе исторических данных и определять аномальные образцы, которые отличаются от нормального поведения.

Вот некоторые из наиболее распространенных моделей машинного обучения для выявления аномалий:

- One-Class SVM (Support Vector Machine) (эта модель обучается на нормальных данных и стремится построить гиперплоскость, которая ограничивает область, содержащую нормальные образцы. Затем она может классифицировать новые образцы как нормальные или аномальные на основе их расстояния до гиперплоскости);

- Isolation Forest (эта модель основана на использовании случайных разбиений для изоляции аномальных образцов от нормальных. Она строит деревья решений, которые разбивают данные на каждом узле до тех пор, пока все образцы не будут изолированы. Аномальные образцы требуют меньшего числа разбиений, чтобы быть изолированными, поэтому они будут иметь более короткий путь в дереве);

- автоэнкодеры (Autoencoders) (автоэнкодеры являются нейронными сетями, которые обучаются восстанавливать входные данные из сжатого представления. Если автоэнкодеру сложно восстановить входные данные, то это может указывать на аномалию. Автоэнкодеры позволяют выявлять сложные аномалии, которые не подпадают под обычные статистические распределения).

С технической точки зрения инцидент — это совокупность показателей оперативной (криминогенной) обстановки, выраженных в цифрах. При этом статистические данные здесь играют важную, но не исключительную роль. Так, например, в инцидент могут входить не только статистические данные. По выявленным описанными выше моделями машинного обучения в открытых источниках резонансным сообщениям¹ определяются тональности, категории, упоминаемые объекты (ключевые ФИО, критическая инфраструктура, иное), ключевые слова, другие метрики. Каждая из этих разметок — категориальные данные (кроме, например, охвата аудитории, количества публикаций и т. д.), которым присваиваются некие числовые коэффициенты и веса. Например, могут быть размечены следующие данные:

- тональность сообщения — негативная (значение — 3), нейтральная (значение — 1), позитивная (значение — 0);

- ключевые слова — террористический акт (значение — 5), взрыв (значение — 4), убийство (значение — 3) и т. д.;

- объекты 1-й категории — министр внутренних, иностранных дел, обороны (значение — 5), губернатор субъекта РФ (значение — 4), председатель Счетной палаты (значение — 3) и т. д.;

- объекты 2-й категории — Кремль (значение — 5), Администрация Президента (значение — 4), администрация г. Белгорода (значение — 3) и т. д.

- иные объекты и т. д.

4. Построение рекомендательной системы принятия управленческих решений.

Выявляемые инциденты предоставляют множество показателей, которые могут быть использованы для анализа текущей ситуации и принятия управленческих реше-

¹ Информационный (общественный) резонанс (фр. *resonance*, лат. *resono* — откликаюсь) — это одновременное повышение искусственного внимания к тому или иному социальному или политическому событию, сопряженное с замалчиванием других событий, имеющих равную информативную значимость.

ний. Однако объем и сложность этих данных могут оказаться огромными, что затрудняет ручной анализ и требует автоматизированного подхода.

Рекомендательная система принятия управленческих решений как мер реагирования на возникающие инциденты является задачей классификации, в рамках которой для конкретного инцидента выбирается некоторый класс, характеризующий некоторое управленческое решение. Рекомендательная система, построенная на основе анализа предыдущего опыта принятия решений, выбирает одно или несколько наиболее подходящих решений для конкретного инцидента согласно накопленному положительному или отрицательному опыту принятия тех или иных управленческих решений.

Методами классификации для построения рекомендательной системы могут являться следующие классические модели машинного обучения:

- логистическая регрессия (логистическая регрессия является одним из наиболее распространенных методов классификации. Она позволяет предсказывать вероятность отнесения объекта (инцидента) к определенному классу (управленческому решению). В контексте рекомендательной системы принятия управленческих решений логистическая регрессия может использоваться для классификации инцидентов оперативной обстановки на различные категории или уровни серьезности и мер реагирования);

- деревья решений (деревья решений представляют собой графическую модель, состоящую из узлов и ребер, которая помогает принимать решения на основе разделения показателей инцидентов по определенным критериям. В контексте рекомендательной системы деревья решений могут использоваться для классификации инцидентов на основе различных атрибутов и показателей инцидента);

- метод опорных векторов (SVM) (метод опорных векторов (SVM) является мощным алгоритмом классификации, который строит оптимальную гиперплоскость для разделения данных на различные классы. В рекомендательной системе принятия управленческих решений SVM может использоваться для классификации инцидентов на основе множества показателей).

Заключение. Необходимо отметить, что современные технологические решения в области информационно-аналитической поддержки принятия решений не могут быть достаточно эффективными без применения технологий искусственного интеллекта.

Авторами предложены направления деятельности информационно-аналитической работы, в которых указанные выше технологии имеют место: от анализа данных и прогнозирования до оптимизации и автоматизации процессов принятия решений.

Искусственный интеллект позволяет обрабатывать и анализировать огромные объемы данных, выявлять скрытые паттерны и тенденции, предсказывать развитие ситуаций и предлагать наиболее эффективные решения. Применение этих технологий может значительно улучшить качество принимаемых решений и повысить эффективность ситуационного управления.

По мнению авторов, будущее ситуационного управления связано с интеграцией технологий искусственного интеллекта и развитием соответствующих методологий и инструментов. В любом случае применяемые технологии ИИ являются значительным шагом в вопросе совершенствования методов ситуационного управления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Об утверждении Ведомственной программы цифровой трансформации МВД России на 2021—2023 годы : распоряжение МВД России от 29.12.2020 № 1/15065 (ред. от 08.09.2021) // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 01.08.2023).

2. Холостов К. М., Веревкин В. А. О создании системы поддержки принятия решений Ситуационного центра МВД России // Академическая мысль. — 2020. — № 3(12). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/> (дата обращения: 26.05.2023).

3. Важев П. А., Веревкин В. А. К вопросу об информационно-аналитическом обеспечении Ситуационного центра МВД России и его интеграции в систему распределённых ситуационных центров // Вестник МВД России. — 2021. — № 4(171). — С. 22—31.
4. Холостов К. М., Веревкин В. А. Применение опыта руководителей при создании экспертных систем поддержки принятия решений в интересах МВД России // Цифровая трансформация системы МВД России : сборник научных статей по материалам международного форума : в 2 ч., Москва, 20 октября 2022 года / под редакцией И. Г. Чистобородова. Ч. 2. — Москва : Академия управления Министерства внутренних дел Российской Федерации, 2022. — С. 413—421. — EDN BZZEOP.
5. Лукашов Н. В. Прогнозирование уровня преступности в регионах Российской Федерации и оптимизация профилактических мер на основе факторной модели противоправного поведения : монография. — М. : Проспект, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-392-31817-9, DOI 10.31085/9785392318179-2020-160.
6. Бутов В. В. Автоматизация анализа криминогенной обстановки с использованием технологий искусственного интеллекта // Криминологический журнал. — 2021. — № 4. — С. 84—88.
7. Авсентьев О. С., Бутов В. В. Нормативное обеспечение противодействия угрозам безопасности информации на объектах информатизации органов внутренних дел // Вестник Воронежского института МВД России. — 2022. — № 2. — С. 171—180.
8. Бецков А. В., Лукашов Н. В. О разработке проекта концепции использования технологий искусственного интеллекта в системе МВД России // Стратегическое развитие системы МВД России: состояние, тенденции, перспективы : материалы международной научно-практической конференции. — М. : Академия управления МВД России, 2020. — С. 26—31.
9. Бутов В. В., Мишин С. А. Об одном подходе к формированию набора данных для обучения алгоритмов искусственного интеллекта выявления серийных преступлений // Общественная безопасность, законность и правопорядок в III тысячелетии. — 2021. — № 7-3. — С. 17—22.
10. Куренная В. О. Искусственный интеллект в информационной безопасности // StudNet : научно-образовательный журнал для студентов и преподавателей. — 2022. — № 6.

REFERENCES

1. Ob utverzhdenii Vedomstvennoj programmy` cifrovoj transformacii MVD Rossii na 2021—2023 gody` : rasporyazhenie MVD Rossii ot 29.12.2020 № 1/15065 (red. ot 08.09.2021) // SPS «Konsul`tantPlyus» (data obrashheniya: 01.08.2023).
2. Xolostov K. M., Verevkin V. A. O sozdanii sistemy` podderzhki prinyatiya reshenij Situacionnogo centra MVD Rossii // Akademicheskaya my`sl`. — 2020. — № 3(12). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/> (data obrashheniya: 26.05.2023).
3. Vazhev P. A., Verevkin V. A. K voprosu ob informacionno-analiticheskom obespechenii Situacionnogo centra MVD Rossii i ego integracii v sistemu raspredelyonny`x situacionny`x centrov // Vestnik MVD Rossii. — 2021. — № 4(171). — S. 22—31.
4. Xolostov K. M., Verevkin V. A. Primenenie opy`ta rukovoditelej pri sozdanii e`kspertny`x sistem podderzhki prinyatiya reshenij v interesax MVD Rossii // Cifrovaya transformaciya sistemy` MVD Rossii : sbornik nauchny`x statej po materialam mezhdunarodnogo foruma : v 2 ch., Moskva, 20 oktyabrya 2022 goda / pod redakciej I. G. Chistoborodova. Ch. 2. — Moskva : Akademiya upravleniya Ministerstva vnutrennix del Rossijskoj Federacii, 2022. — S. 413—421. — EDN BZZEOP.
5. Lukashov N. V. Prognozirovanie urovnya prestupnosti v regionax Rossijskoj Federacii i optimizaciya profilakticheskix mer na osnove faktornoj modeli protivopravnogo povedeniya : monografiya. — M. : Prospekt, 2020. — 160 s. — ISBN 978-5-392-31817-9, DOI 10.31085/9785392318179-2020-160.

6. Butov V. V. Avtomatizaciya analiza kriminogennoj obstanovki s ispol`zovaniem texnologij iskusstvennogo Intellekta // Kriminologicheskij zhurnal. — 2021. — № 4. — S. 84—88.

7. Avsent`ev O. S., Butov V. V. Normativnoe obespechenie protivodejstviya ugrozam bezopasnosti informacii na ob`ektax informatizacii organov vnutrennix del // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2022. — № 2. — S. 171—180.

8. Beczkov A. V., Lukashov N. V. O razrabotke proekta koncepcii ispol`zovaniya texnologij iskusstvennogo intellekta v sisteme MVD Rossii // Strategicheskoe razvitie sistemy MVD Rossii: sostoyanie, tendencii, perspektivy` : materialy` mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. — M. : Akademiya upravleniya MVD Rossii, 2020. — S. 26—31.

9. Butov V. V., Mishin S. A. Ob odnom podxode k formirovaniyu nabora danny`x dlya obucheniya algoritmov iskusstvennogo intellekta vy`yavleniya serijny`x prestuplenij // Obshhestvennaya bezopasnost`, zakonnost` i pravoporyadok v III ty`syacheletii, 2021. — № 7-3. — S. 17—22.

10. Kurenayaya V. O. Iskusstvenny`j intellekt v informacionnoj bezopasnosti // Student : nauchno-obrazovatel`ny`j zhurnal dlya studentov i prepodavatelej. — 2022. — № 6.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Веревкин Виктор Александрович. Заместитель начальника отдела информационно-аналитического и картографического обеспечения деятельности СЦ МВД России центра анализа, обобщения оперативной информации и реагирования.

Главное управление оперативного реагирования МВД Российской Федерации.

E-mail: vverevkin@mvd.ru

Россия, 107031, Москва, ул. Петровка, 38а.

Бутов Владислав Вячеславович. Начальник кафедры информационной безопасности. Кандидат технических наук.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: vbutov6@mvd.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Verevkin Viktor Alexandrovich. Deputy Head of the Department of Information, Analytical and Cartographic Support of the Activities of the SC of the Ministry of Internal Affairs of Russia of the Center for Analysis, Generalization of Operational Information and Response.

The Main Directorate of Operational Response of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation.

E-mail: vverevkin@mvd.ru

Work address: Russia, 394065, Moscow, Petrovka Str., 38a.

Butov Vladislav Vyacheslavovich. Head of the chair of Information Security. Candidate of Technical Sciences.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: vbutov6@mvd.ru

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

Ключевые слова: информационно-аналитическая система; интеллектуальный анализ данных; искусственный интеллект; оценка оперативной обстановки; информационные технологии в управлении; управленческие решения; прогнозирование оперативной обстановки.

Key words: information and analytical system; data mining; artificial intelligence; assessment of the operational situation; information technology in management; management decisions; forecasting of the operational situation.

УДК 354

М. М. Жуков, кандидат технических наук, доцент

А. Ю. Телков, кандидат физико-математических наук, доцент

КИБЕРПОЛИГОН ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ИЗУЧЕНИЯ ПРОТОКОЛОВ ДИНАМИЧЕСКОЙ МАРШРУТИЗАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ С ОТКРЫТЫМ ИСХОДНЫМ КОДОМ

CYBERPOLYGON FOR PRACTICAL STUDY OF DYNAMIC ROUTING PROTOCOLS USING OPEN SOURCE SOFTWARE

Обоснован состав киберполигона для практико-ориентированного изучения динамических протоколов маршрутизации с использованием программного обеспечения с открытым исходным кодом. Описана реализация киберполигона на одной из платформ виртуализации. На практической задаче показаны шаги настройки протокола динамической маршрутизации OSPF. Предложена подсистема защищенного удаленного доступа к объектам киберполигона с двухфакторной аутентификацией, предусматривающая возможность работы через локальную сеть или через сеть Интернет. Продемонстрирована возможность использования основных команд диагностики работы протокола OSPF при поиске неисправностей в распределенной информационной системе.

The composition of the cyberpolygon for the practice-oriented study of dynamic routing protocols using open source software is substantiated. The implementation of a cyberpolygon on one of the virtualization platforms is described. The practical task shows the steps for configuring the OSPF dynamic routing protocol. A subsystem for secure remote access to cyberpolygon objects with two-factor authentication is proposed, which provides for the possibility of working through a local network or via the Internet. The possibility of using the main commands for diagnosing the operation of the OSPF protocol during troubleshooting in a distributed information system is demonstrated.

Введение. Одной из важнейших задач, возникающих на различных этапах жизненного цикла сложных информационных систем, традиционно является задача повышения надежности их функционирования. Решение основывается на наличии в системах избыточного числа элементов и специальных механизмов, обеспечивающих оптимальные режимы их использования в каждый конкретный момент времени. Применительно к вопросу обеспечения бесперебойной связи по стекам протоколов TCP/IP данная задача решается путем работы множества сетевых устройств и соответствующих алгоритмов выбора пути, лежащих в основе протоколов динамической маршрутизации сетевого трафика. Для надежного объединения сетевых сегментов находящаяся между ними сетевая инфраструктура должна быть способна быстро перестраиваться при выходе из строя одиночных элементов. При этом должна обеспечиваться способность сети быстро адаптироваться к изменившимся условиям функционирования с минимальным значением времени сходимости сети [1, 2]. В свою очередь, сознательное воздействие на сетевую инфраструктуру с целью нарушения маршрутизации компьютерной

информации образует сравнительно новый для России состав преступлений [3]. Глубокое понимание принципов работы протоколов динамической маршрутизации, таким образом, необходимо широкому кругу специалистов.

В 2010-е вопросы практического изучения протоколов динамической маршрутизации могли быть решены, в основном, с применением оборудования Cisco или с помощью приложения Cisco Packet Tracer (или других) при условии участия обучающихся в международной программе сетевых академий компании Cisco [4], которая реализовывалась в том числе российскими вузами и специализированными центрами подготовки. Однако на фоне событий весны 2022 г. официальная возможность реализации этой программы в России перестала обеспечиваться по инициативе компании. В этой связи возникло противоречие: с одной стороны, значительная часть российских производителей сетевого оборудования корпоративного уровня активно реализует в своих устройствах возможность настройки динамической маршрутизации с помощью Cisco-подобного консольного интерфейса, соответствующие знания и навыки по-прежнему востребованы сетевыми специалистами и инженерами подразделений сетевой безопасности; с другой стороны, стандарт «де-факто» практико-ориентированного обучения работе с этими протоколами с некоторого момента оказался недоступен и ему необходимо в ускоренном порядке разработать альтернативы.

Целью данной работы является анализ возможности реализации типовых методик изучения протоколов динамической маршрутизации при настройке и диагностике их работы с помощью Cisco-подобного консольного интерфейса командной строки с использованием программного обеспечения с открытым исходным кодом.

1. Обзор современных протоколов динамической маршрутизации и содержание методики их практического изучения. Протоколы динамической маршрутизации разделены на два класса [5]: внутренние и внешние. Внутренние протоколы маршрутизации используются для работы внутри автономных систем (AS), внешние протоколы маршрутизации — для обмена маршрутной информацией между AS. К внутренним протоколам динамической маршрутизации относятся RIP, OSPF, EIGRP и IS-IS; к внешним — EGP, BGP.

Методика практического изучения протоколов динамической маршрутизации подразумевает наличие следующих пяти этапов [6]:

1. Подготовка схемы распределенной сетевой инфраструктуры. Разработка схемы адресации сетевых и оконечных устройств.
2. Реализация разработанной схемы в модельной среде или на реальном сетевом оборудовании или в смешанной среде.
3. Настройка адресов устройств и проверка наличия соединений на канальном и сетевом уровнях между соседними устройствами.
4. Настройка протоколов динамической маршрутизации с учетом особенностей рассматриваемой топологии (ограничение работы протоколов на определенных интерфейсах сетевых устройств, распространение динамическим протоколом маршрутизации статических маршрутов и т. п.).
5. Проверка работоспособности «сквозных соединений» между конечными устройствами в различных участках распределенной сети.

На всех приведенных этапах предусматривается использование различных диагностических команд на сетевом оборудовании.

В данной работе предлагается использовать, во-первых, маршрутизаторы на базе операционных систем семейства Linux с установленным программным обеспечением динамической маршрутизации Quagga [7, 8]. Во-вторых, предусмотреть доступ к марш-

рутизаторам по наложенной VPN сети, допускающий работу пользователей на объектах киберполигона через локальную сеть или через сеть Интернет. В-третьих, использовать среду виртуализации для развертывания на ней объектов киберполигона.

Quagga состоит из нескольких отдельных программ, или демонов, каждый из которых выполняет определенную функцию. Например, демон ospfd реализует протокол OSPF, а bgpd — протокол BGP. Центральную роль в Quagga выполняет демон zebra. Одна из основных его ролей заключается в получении маршрутной информации от демонов, реализующих конкретные протоколы, и отборе лучших маршрутов, полученных из различных источников. После этого лучшие маршруты передаются в ядро Linux, которое, собственно, передает пользовательский трафик. Таким образом, реализуется классическое разделение «интеллекта» маршрутизатора (Control Plane) и передачи пользовательского трафика (Data Plane). В рассматриваемом случае в качестве Control Plane выступает Quagga, а в качестве Data Plane — ядро Linux. Таблица маршрутизации Quagga при этом находится внутри демона zebra. В качестве встроенного средства Quagga используется в том числе российскими производителями сетевого оборудования, имеющего сертификацию ФСБ России и ФСТЭК России [8].

2. Типовая схема для исследования протоколов динамической маршрутизации. Рассмотрим структуру показанной на рис. 1 схемы киберполигона и прокомментируем назначение и функции отдельных подсистем.

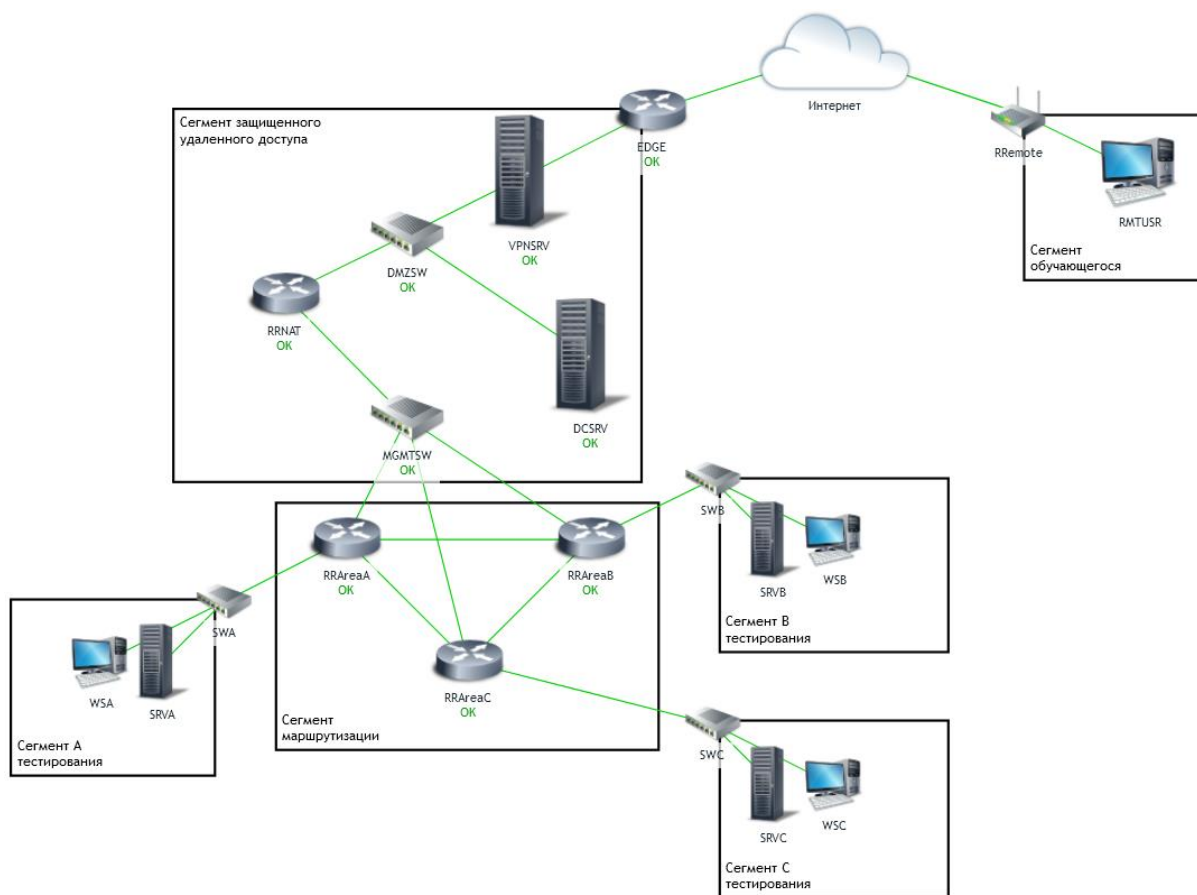


Рис. 1. Состав киберполигона для исследования работы протоколов динамической маршрутизации

В нижней части схемы показан сегмент маршрутизации, образованный множеством сетевых устройств в соответствии с изучаемой сетевой топологией. Используемая в нашем случае система из трех маршрутизаторов с CentOS Linux соответствует начальным задачам. Эта часть схемы может сильно варьироваться и дополняться. В изолированном виде приведенная топология многократно встречается, например, в курсе Cisco CCNA R&S в лабораторных работах, связанных с изучением протоколов динамической маршрутизации RIP, OSPF, EIGRP.

Для проверки и тестирования «сквозной связи» предусмотрены конечные хосты. В данной схеме они располагаются в сегментах тестирования А, В и С. Практические схемы исследования маршрутизации не всегда предполагают наличие этих подсистем. В целях упрощения сегменты тестирования в альтернативных подходах иногда замещаются loopback-интерфейсами на маршрутизаторах, входящих в схему исследования.

Для защищенного удаленного доступа к объектам киберполигона, в том числе через сеть Интернет, предложен новый сетевой сегмент с одноименным названием. Этот сегмент позволяет объединить в единую распределенную систему объекты киберполигона и рабочие места обучающихся с помощью технологии VPN, обеспечивая маршрутизацию трафика управления сетевым оборудованием по виртуальным терминальным линиям и трафика доступа к конечным хостам при проверке и тестировании сквозной связи. В свою очередь на объектах киберполигона, с которыми предполагается интерактивное взаимодействие обучающихся, предусмотрено по одному дополнительному сетевому интерфейсу для их работы в сети управления. Сегмент защищенного удаленного доступа реализован так, что на ближайшем к управляемому сетевому оборудованию интерфейсе маршрутизатора настроен «NAT с перегрузкой», что позволяет сильно упростить настройку поддержки виртуальных терминальных линий на исследуемых маршрутизаторах, на которых в этом случае отпадает необходимость в определении маршрутов до удаленных рабочих мест. Двухфакторная аутентификация пользователей киберполигона происходит по персональным наборам сертификатов и ключей OpenVPN [9] и доменным учетным данным (логин, пароль) в момент подключения к сети управления. Аудит событий безопасности организован с помощью универсальной системы мониторинга Zabbix [10] и специализированных шаблонов мониторинга, таких как Template App OpenVPN [11] и др. С учетом приведенной схемы работа нескольких пользователей на одном киберполигоне может быть организована в режиме разделения времени, а одновременная работа нескольких пользователей может быть реализована после тиражирования схемы (по меньшей мере ее частей — сегмента маршрутизации и сегментов тестирования).

3. Реализация киберполигона для исследования протоколов динамической маршрутизации. Прототип рассматриваемого киберполигона реализован в среде виртуализации ProxMox VE на базе операционной системы Debian. Аппаратная основа среды виртуализации представляет собой сервер с 64 Гб ОЗУ с процессором AMD Ryzen 7 2700, 16 виртуальных ядер, постоянная память — 2 SATA3 SSD Samsung PRO 500 Гб. В режиме изолированной эксплуатации киберполигона суммарное потребление ОЗУ всеми его подсистемами в наблюдаемых случаях не превышало 16 Гб, среднее значение загрузки процессора составляло около 5%, общий объем реально занятого дискового пространства составлял не более 60 Гб.

Для примера рассмотрим задачу настройки и исследования работы на киберполигоне протокола маршрутизации OSPF. Сведем исходную адресную информацию в таблицы (loopback интерфейсы исключены из описания).

Таблица 1

Сегменты маршрутизации и тестирования

№ п/п	Узел	Интерфейс	IPv4 адрес	Сет. преф.	Шлюз по умолчанию, DNS сервер	Примечание
1.	RRAreaA	Eth0	10.136.17.1	/24	–	К сегменту Site A
		Eth1	10.10.10.1	/30	–	К роутеру RRAreaB
		Eth2	10.10.10.9	/30	–	К роутеру RRAreaC
		Eth3	10.77.36.31	/24	–	К коммутатору MGMNTSW (для доступа по vty)
2.	SWA	–	–	–	–	Неуправляемый коммутатор
3.	WSA, SRVA	Eth0	10.136.17.2	/24	10.136.17.1	Windows 2012 R2 Server
		Eth1	10.77.36.11	/24	–	К коммутатору MGMNTSW (для доступа по RDP)
4.	RRAreaB	Eth0	10.177.15.1	/24	–	К сегменту Site B
		Eth1	10.10.10.5	/30	–	К роутеру RRAreaC
		Eth2	10.10.10.2	/30	–	К роутеру RRAreaA
		Eth3	10.77.36.32	/24	–	К коммутатору MGMNTSW (для доступа по vty)
5.	SWB	–	–	–	–	Неуправляемый коммутатор
6.	WSB, SRVB	Eth0	10.177.15.2	/24	10.177.15.1	CentOS 9
		Eth1	10.77.36.12	/24	–	К коммутатору MGMNTSW (для доступа по RDP)
7.	RRAreaC	Eth0	10.148.13.1	/24	–	К сегменту Site C
		Eth1	10.10.10.6	/30	–	К роутеру RRAreaB
		Eth2	10.10.10.10	/30	–	К роутеру RRAreaA
		Eth3	10.77.36.33	/24	–	К коммутатору MGMNTSW (для доступа по vty)
8.	SWC	–	–	–	–	Неуправляемый коммутатор
9.	WSC, SRVC	Eth0	10.148.13.2	/24	10.148.13.1	Kali Linux 2022.4
		Eth1	10.77.36.13	/24	–	К коммутатору MGMNTSW (для доступа по RDP)

Таблица 2

Сегмент удаленного доступа

№ п/п	Узел	Интерфейс	IPv4 адрес	Сет. преф.	Шлюз по умолчанию, DNS сервер	Примечание
1.	EDGE	Eth0	*	*	*	Маршрутизируемый общественный статический IPv4 адрес
		Eth1	192.168.132.25	/24	–	К DMZ сегменту
2.	VPNSRV	Ens18	192.168.132.104	/24	192.168.132.25	В Интернет через EDGE
		Ens19	10.36.8.1	/24	–	К DMZ2 сегменту
		Tun2	10.36.28.1	/24	–	К удаленным OpenVPN пользователям

№ п/п	Узел	Интерфейс	IPv4 адрес	Сет. преф.	Шлюз по умолчанию, DNS сервер	Примечание
3.	DMZSW	–	–	–	–	Неуправляемый коммутатор
4.	DCSRV	Eth1	10.36.8.2	/24	10.36.8.1	Windows 2022 Server с ролью контроллера домена
5.	RRNAT	Ens18	10.36.8.8	/24	10.36.8.1	CenOS8 с iptables. «NAT с перегрузкой» настроен на Ens19
		Ens19	10.77.36.1	/24	–	
6.	MGMTSW	–	–	–	–	Неуправляемый коммутатор

Описываемая далее ситуация соответствует работе пользователя на киберполигоне с удаленного рабочего места с адресом в локальной сети 192.168.7.14 через сеть Интернет. После подключения к сети управления и прохождения процедуры двухфакторной аутентификации сервер удаленного доступа VPNSRV анонсирует клиенту маршруты до сетей 10.36.8.0/24 (DMZ2), 10.36.28.0/24 (OpenVPN-клиенты), 10.77.36.0/24 (сеть управления). В процессе подключения сервер выдает удаленному рабочему месту IPv4 адрес 10.36.28.17. Этот адрес соответствует виртуальному концу OpenVPN тоннеля на стороне клиента. На стороне сервера виртуальный конец OpenVPN тоннеля в данном случае имеет значение 10.36.28.18 (оба адреса, и клиента и сервера — из подсети 10.36.28.16/30). В рассматриваемой реализации адреса клиентов привязаны к именам пользователей домена, по которым происходят подключения, в результате одному и тому же пользователю при подключении в разные моменты времени выдается один и тот же адрес. Это сделано для возможности детального аудита событий безопасности в подсистеме удаленного доступа. В результате таблица маршрутизации на подключившемся компьютере будет выглядеть, как показано на рис. 2.

Сетевой адрес	Маска сети	Адрес шлюза	Интерфейс	Метрика
0.0.0.0	0.0.0.0	192.168.7.1	192.168.7.14	10
10.36.8.0	255.255.255.0	10.36.28.18	10.36.28.17	20
10.36.28.0	255.255.255.0	10.36.28.18	10.36.28.17	20
10.36.28.1	255.255.255.255	10.36.28.18	10.36.28.17	20
10.36.28.16	255.255.255.252	On-link	10.36.28.17	276
10.36.28.17	255.255.255.255	On-link	10.36.28.17	276
10.36.28.19	255.255.255.255	On-link	10.36.28.17	276
10.77.36.0	255.255.255.0	10.36.28.18	10.36.28.17	20
127.0.0.0	255.0.0.0	On-link	127.0.0.1	306
127.0.0.1	255.255.255.255	On-link	127.0.0.1	306
127.255.255.255	255.255.255.255	On-link	127.0.0.1	306
192.168.7.0	255.255.255.0	On-link	192.168.7.14	266
192.168.7.14	255.255.255.255	On-link	192.168.7.14	266
192.168.7.255	255.255.255.255	On-link	192.168.7.14	266
224.0.0.0	240.0.0.0	On-link	127.0.0.1	306
224.0.0.0	240.0.0.0	On-link	192.168.7.14	266
224.0.0.0	240.0.0.0	On-link	10.36.28.17	276
255.255.255.255	255.255.255.255	On-link	127.0.0.1	306
255.255.255.255	255.255.255.255	On-link	192.168.7.14	266
255.255.255.255	255.255.255.255	On-link	10.36.28.17	276

Рис. 2. Таблица маршрутизации на удаленном хосте, подключившемся к ресурсам киберполигона

В случае правильных настройки и подключения пользователя, трассировка адресов интерфейсов управления на маршрутизаторах RRAreaA, RRAreaB, RRAreaC с подключенного удаленного рабочего места будет проходить аналогично тому, как показано на рис. 3.

Трассировка маршрута к 10.77.36.31 с максимальным числом прыжков 30

1	45 ms	45 ms	45 ms	10.36.28.1
2	80 ms	45 ms	45 ms	10.36.8.8
3	45 ms	45 ms	45 ms	10.77.36.31

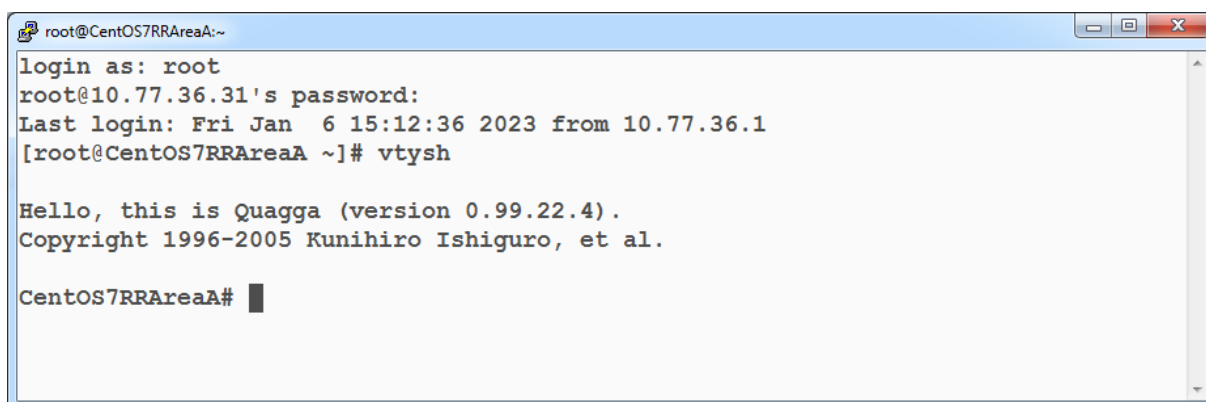
Трассировка завершена.

Рис. 3. Трассировка адресов управления маршрутизаторов исследуемой схемы работы динамического протокола OSPF с удаленного рабочего места на примере маршрутизатора RRAreaA

Аналогично будет происходить трассировка интерфейсов управления хостов (серверов и клиентов) из сегментов тестирования. Чтобы не загромождать рис. 1, связи с сегментом управления узлов из сегментов тестирования не показаны, хотя соответствующая адресная информация в табл. 1 приведена. Следует также добавить, что для обеспечения сетевой связности на сервере удаленного доступа VPNSRV и на маршрутизаторе RRNAT добавлены необходимые статические маршруты и разрешающие нужный трафик списки контроля доступа.

Сам процесс управления тремя маршрутизаторами при настройке протокола OSPF происходит схожим образом и может быть проиллюстрирован на примере устройства RRAreaA.

1. На первом этапе необходимо подключиться к маршрутизатору с помощью программы putty, как показано на рис. 4. Вход в Cisco-подобный интерфейс командной строки пакета Quagga происходит по команде vtysh.



```

root@CentOS7RRAreaA:~
login as: root
root@10.77.36.31's password:
Last login: Fri Jan 6 15:12:36 2023 from 10.77.36.1
[root@CentOS7RRAreaA ~]# vtysh

Hello, this is Quagga (version 0.99.22.4).
Copyright 1996-2005 Kunihiro Ishiguro, et al.

CentOS7RRAreaA# █

```

Рис. 4. Подключение к управляемому маршрутизатору RRAreaA

2. После настройки адресов и интерфейсов, таблица маршрутизации будет содержать только «напрямую подключенные» сети, как на рис. 5.

3. Для настройки протокола OSPF необходимо назначить Router-ID, объявить анонсируемые маршрутизатором напрямую подключенные сети, указать пассивные интерфейсы — см. рис. 6. При настройке следует учесть, что сеть, подключенная к интерфейсу Eth3, является сетью управления, не связана с передачей данных в рассматриваемой топологии, и ее не нужно включать в анонсы протокола OSPF ни на одном из маршрутизаторов.

```

root@CentOS7RRAreaA:~
CentOS7RRAreaA# sh ip route
Codes: K - kernel route, C - connected, S - static, R - RIP,
       O - OSPF, I - IS-IS, B - BGP, A - Babel,
       > - selected route, * - FIB route

C>* 10.10.10.0/30 is directly connected, eth1
C>* 10.10.10.8/30 is directly connected, eth2
C>* 10.77.36.0/24 is directly connected, eth3
C>* 10.136.17.0/24 is directly connected, eth0
C>* 127.0.0.0/8 is directly connected, lo
CentOS7RRAreaA#

```

Рис. 5. Таблица маршрутизации на роутере RRAreaA после настройки сетевых интерфейсов, до настройки OSPF

```

root@CentOS7RRAreaA:~
CentOS7RRAreaA# configure terminal
CentOS7RRAreaA(config)# router ospf
CentOS7RRAreaA(config-router)# router-id 10.10.10.1
CentOS7RRAreaA(config-router)# network 10.10.10.0/30 area 0
CentOS7RRAreaA(config-router)# network 10.10.10.8/30 area 0
CentOS7RRAreaA(config-router)# network 10.136.17.0/24 area 0
CentOS7RRAreaA(config-router)# passive-interface eth0
CentOS7RRAreaA(config-router)# passive-interface eth3
CentOS7RRAreaA(config-router)#

```

Рис. 6. Команды настройки OSPF на роутере RRAreaA

После выполнения пп. 1—6, адаптированных к случаю настройки OSPF на маршрутизаторе RRAreaB, таблица маршрутизации на роутере RRAreaA примет вид, приведенный на рис. 7.

```

root@CentOS7RRAreaA:~
CentOS7RRAreaA# show ip route
Codes: K - kernel route, C - connected, S - static, R - RIP,
       O - OSPF, I - IS-IS, B - BGP, A - Babel,
       > - selected route, * - FIB route

O  10.10.10.0/30 [110/10] is directly connected, eth1, 00:27:22
C>* 10.10.10.0/30 is directly connected, eth1
O>* 10.10.10.4/30 [110/20] via 10.10.10.2, eth1, 00:08:57
O  10.10.10.8/30 [110/10] is directly connected, eth2, 00:27:13
C>* 10.10.10.8/30 is directly connected, eth2
C>* 10.77.36.0/24 is directly connected, eth3
O  10.136.17.0/24 [110/10] is directly connected, eth0, 00:26:50
C>* 10.136.17.0/24 is directly connected, eth0
O>* 10.177.15.0/24 [110/20] via 10.10.10.2, eth1, 00:08:29
C>* 127.0.0.0/8 is directly connected, lo
CentOS7RRAreaA#

```

Рис. 7. Таблица маршрутизации RRAreaA после настройки OSPF на RRAreaA, RRAreaB

После выполнения полной настройки всех маршрутизаторов в рассматриваемой топологии, таблица маршрутизации на роутере RRAreaA примет вид как на рис. 8.

```

root@CentOS7RRAreaA:~
CentOS7RRAreaA# show ip route
Codes: K - kernel route, C - connected, S - static, R - RIP,
       O - OSPF, I - IS-IS, B - BGP, A - Babel,
       > - selected route, * - FIB route

O   10.10.10.0/30 [110/10] is directly connected, eth1, 01:16:14
C>* 10.10.10.0/30 is directly connected, eth1
O>* 10.10.10.4/30 [110/20] via 10.10.10.2, eth1, 00:08:50
   *
   *   via 10.10.10.10, eth2, 00:08:50
O   10.10.10.8/30 [110/10] is directly connected, eth2, 01:16:05
C>* 10.10.10.8/30 is directly connected, eth2
C>* 10.77.36.0/24 is directly connected, eth3
O   10.136.17.0/24 [110/10] is directly connected, eth0, 01:15:42
C>* 10.136.17.0/24 is directly connected, eth0
O>* 10.148.13.0/24 [110/20] via 10.10.10.10, eth2, 00:08:40
O>* 10.177.15.0/24 [110/20] via 10.10.10.2, eth1, 00:57:21
C>* 127.0.0.0/8 is directly connected, lo
CentOS7RRAreaA#
    
```

Рис. 8. Таблица маршрутизации RRAreaA после настройки OSPF на RRAreaA, RRAreaB, RRAreaC

Диагностику сквозной связи и доступности ресурсов можно показать на примере доступа из сети сегмента Site A в сеть сегмента Site C. В сегменте C имеется узел с Web-сервером, а в сегменте A имеется Windows Server. Зайдем на Windows Server по адресу его интерфейса управления по протоколу RDP и откроем Web-страницу узла в сегменте C, как показано на рис. 9.

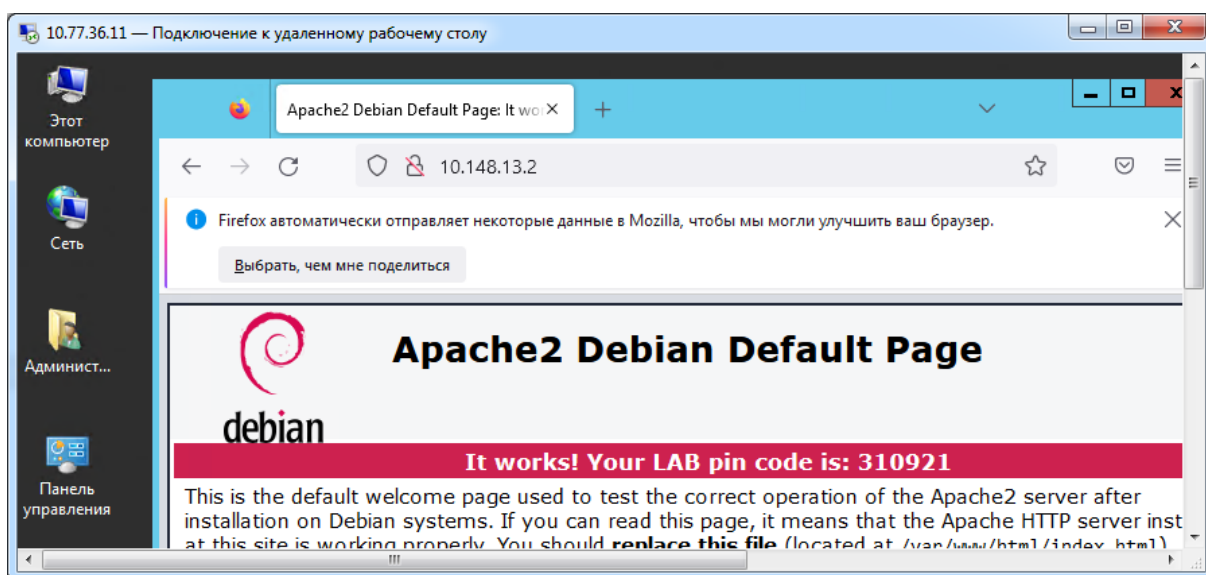


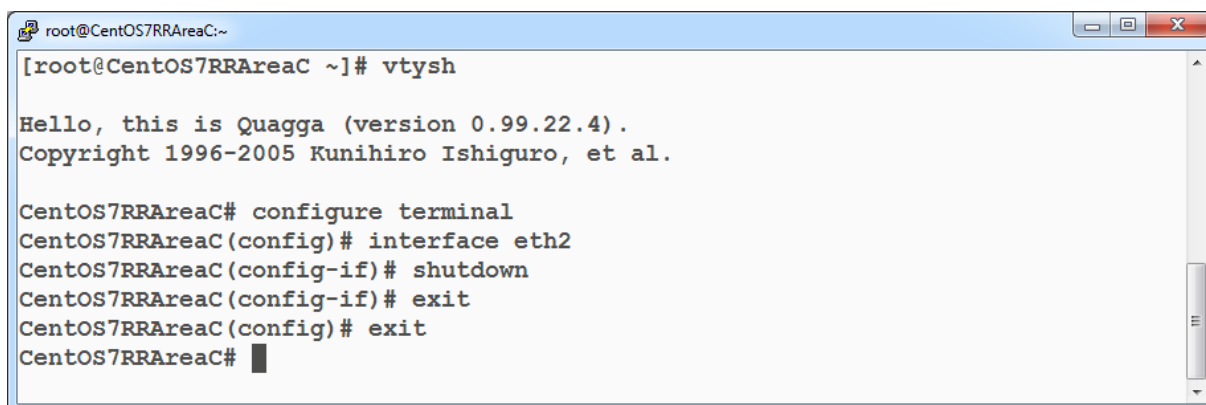
Рис. 9. Проверка сквозной связи узлов в сетях Site A и Site B

Трассировка маршрута от узла WSA к узлу SRVC показывает движение информации по кратчайшему пути (см. рис. 10).

```
C:\Users\Администратор>tracert 10.148.13.2
Трассировка маршрута к 10.148.13.2 с максимальным числом прыжков 30
  1  <1 мс    <1 мс    <1 мс    10.136.17.1
  2  <1 мс    <1 мс    <1 мс    10.10.10.10
  3  <1 мс    <1 мс    <1 мс    10.148.13.2
Трассировка завершена.
```

Рис. 10. Трассировка маршрута между узлами в сетевых сегментах А и С

Смоделируем аварию на основном (кратчайшем) канале связи между сетями Site А, Site С выключением интерфейса eth2 на встречном роутере RRAreaC — как показано на рис. 11.



```
root@CentOS7RRAreaC:~
[root@CentOS7RRAreaC ~]# vtysh
Hello, this is Quagga (version 0.99.22.4).
Copyright 1996-2005 Kunihiro Ishiguro, et al.

CentOS7RRAreaC# configure terminal
CentOS7RRAreaC(config)# interface eth2
CentOS7RRAreaC(config-if)# shutdown
CentOS7RRAreaC(config-if)# exit
CentOS7RRAreaC(config)# exit
CentOS7RRAreaC#
```

Рис. 11. Моделирование аварии на канале связи RRAreaA — RRAreaC

Вновь выполним трассировку маршрута от узла WSA к узлу SRVC. Информация, показанная на рис. 12, позволяет заключить: узел остается достижим по обходному пути, сеть адаптировалась к изменениям. Число транзитных передач увеличилось на единицу.

```
C:\Users\Администратор>tracert 10.148.13.2
Трассировка маршрута к 10.148.13.2 с максимальным числом прыжков 30
  1  <1 мс    <1 мс    <1 мс    10.136.17.1
  2  <1 мс    <1 мс    <1 мс    10.10.10.2
  3  <1 мс    <1 мс    <1 мс    10.10.10.6
  4  <1 мс    <1 мс    <1 мс    10.148.13.2
Трассировка завершена.
C:\Users\Администратор>_
```

Рис. 12. Трассировка маршрута между узлами в сетевых сегментах А и С по обходному пути после аварии на основном канале связи

В процессе выполнения настройки модельной сети доступны команды диагностики. В качестве примера приведем команду **show ip ospf neighbor** (рис. 13), **show ip ospf database** (рис. 14). Результат команды **show ip ospf interface** не приводим ввиду

большого объема выводимой информации. Кроме указанных команд также доступны `show ip ospf border-routers`, `show ip ospf route` и некоторые другие.

```

root@CentOS7RRAreaA:~
CentOS7RRAreaA# show ip ospf neighbor

Neighbor ID Pri State          Dead Time Address      Interface
RXmtL RqstL DBsmL
10.10.10.2      1 Full/Backup    39.408s 10.10.10.2   eth1:10.10.10.1
  0      0      0
CentOS7RRAreaA#
    
```

Рис. 13. Таблица соседей OSPF на роутере RRAreaA после настройки OSPF на двух маршрутизаторах (Site A, Site B)

```

root@CentOS7RRAreaA:~
CentOS7RRAreaA# sh ip ospf database

OSPF Router with ID (10.10.10.1)

Router Link States (Area 0.0.0.0)

Link ID      ADV Router   Age  Seq#      CkSum  Link count
10.10.10.1   10.10.10.1  1610 0x80000008 0x7853 3
10.10.10.2   10.10.10.2  1528 0x80000007 0x03a3 3

Net Link States (Area 0.0.0.0)

Link ID      ADV Router   Age  Seq#      CkSum
10.10.10.1   10.10.10.1  203 0x80000002 0x835b
CentOS7RRAreaA#
    
```

Рис. 14. База данных (LSDB) OSPF на роутере RRAreaA после настройки OSPF на двух маршрутизаторах Site A, Site B

4. Аудит работы подсистемы удаленного доступа. В интересах решения задачи аудита работы подсистемы удаленного доступа на виртуальной машине с VPNSRV дополнительно развернуты, во-первых, система мониторинга Zabbix, агент этой системы и, во-вторых, эмулятор протокола Cisco NetFlow — инструмент для фиксации информации обо всех транзитных сетевых потоках — пакет `ircad`, программа-коллектор трафика Cisco NetFlow — `Manage Engine NetFlow Analyzer` в варианте «free edition».

Zabbix — это универсальный инструмент мониторинга, способный отслеживать динамику работы серверов и сетевого оборудования, быстро реагировать на внештатные ситуации и предупреждать возможные проблемы с нагрузкой. Система мониторинга Zabbix может собирать статистику в указанной рабочей среде и действовать в определенных случаях заданным образом. Для примера на рис. 15 показан фрагмент зависимости количества пользователей, подключенных в данный момент к системе удаленного доступа, от времени.

Система обработки информации, собранной с помощью NetFlow, состоит из следующих компонентов:

- агент NetFlow, который собирает данные о трафике, что проходит через сетевые устройства, и отправляет их в центральное хранилище (так называемый коллектор);
- коллектор NetFlow, который собирает информацию с агентов. Учитывая большой объем данных, коллектор обычно фильтрует, агрегирует и удаляет данные перед помещением их в базу данных;
- модуль визуализации, который используется для представления данных, собранных в коллекторе NetFlow. Он поддерживает ряд функций, таких как сопоставление пользователей или мониторинг трафика.

Для примера на рис. 16 показан фрагмент списка сетевых сессий. Анализируя IPv4 адреса, приведенные в верхней части списка сессий, заключаем что в рассматриваемом интервале времени имели место ssh-сессии управления маршрутизаторами RRAreaA, RRAreaB, RRAreaC с удаленного рабочего места с IPv4 адресом 10.36.28.17.

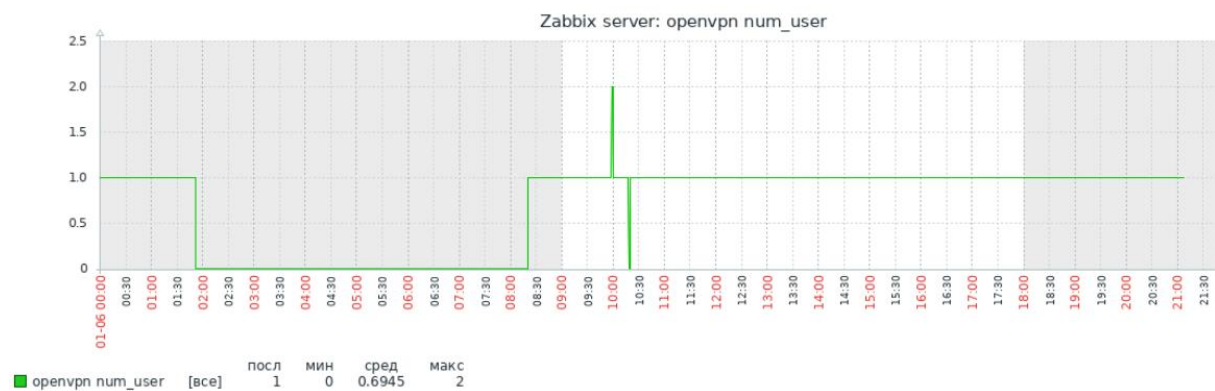


Рис. 15. Зависимость количества подключенных пользователей от времени

Source	Destination	Application	Traffic
10.77.36.32	10.36.28.17	ssh	5.91 KB
10.77.36.33	10.36.28.17	ssh	4.81 KB
10.77.36.31	10.36.28.17	ssh	4.59 KB
10.36.8.1	10.36.8.2	domain	2.43 KB
10.36.8.2	10.36.8.1	domain	2.32 KB
10.77.36.32	10.36.8.1	icmp	1.51 KB
10.36.8.2	10.36.8.1	icmp	1.51 KB
10.36.8.1	10.36.8.2	icmp	1.51 KB
10.36.8.1	10.77.36.33	icmp	1.51 KB
10.36.8.1	10.36.8.8	icmp	1.51 KB

Рис. 16. Транзитные сетевые сессии, зафиксированные с помощью ipcad — Linux-эмулятора протокола Cisco NetFlow и программы-коллектора Manage Engine NetFlow Analyzer (фрагмент) на маршрутизаторе-сервере удаленного доступа VPNSRV

5. Обсуждение результатов. Результаты реализации прототипа киберполигона, пилотное исполнение на киберполигоне методики практического изучения динамических протоколов маршрутизации приводят к следующим выводам.

Во-первых, предлагаемое решение позволяет реализовать все без исключения шаги и этапы типовой методики настройки и диагностики динамических протоколов маршрутизации, таких как RIP, OSPF, IS-IS, как для протокола IPv4, так (потенциально) и для протокола IPv6.

Во-вторых, с учетом специфики реализации, управление сетевым оборудованием рассматривается только через виртуальные терминальные линии, но не через реальные консольные интерфейсы. Это приводит к появлению нового сетевого интерфейса на каждом маршрутизаторе, необходимости исключения его в процессе задания анонсов напрямую подключенных сетей при настройке динамических протоколов маршрутизации, а также к необходимости настройки этому интерфейсу режима «passive» в параметрах протокола динамической маршрутизации.

В-третьих, вид различных структур данных и характеристик, формат и вывод диагностических команд при работе в консольном интерфейсе Quagga практически не отличается от соответствующих структур и характеристик, формата и вывода диагностических команд при работе в программе Cisco Packet Tracer или на реальном сетевом оборудовании Cisco.

В-четвертых, применение виртуализации позволяет полноценно реализовать сегменты тестирования с конечными узлами, на которых могут работать реальные сетевые операционные системы различных семейств (Windows, Linux и т. п.). Для сравнения, в программе Cisco Packet Tracer конечные хосты моделируются примитивами, возможности исполнения на которых команд, даже сетевых, сильно ограничены. Например, ни в модели рабочей станции, ни в модели сервера в программе Cisco Packet Tracer не допускается задание какого-либо статического маршрута (одного или нескольких) в дополнение к основному шлюзу. Применение реальных операционных систем на модели конечных хостов предоставляет несоизмеримо большие возможности. Виртуализация позволяет минимизировать административные затраты на подготовку объектов киберполигона к очередному циклу взаимодействия с обучающимися за счет автоматического восстановления заранее сохраненных состояний виртуальных машин.

В-пятых, связь с внешним миром всех объектов киберполигона обеспечивается с помощью единственного IPv4 адреса и единственного TCP порта, на котором работает сервис VPN. Это позволяет обеспечить базовую безопасность, а также минимальное влияние на существующие сети при встраивании в них киберполигона. Предлагаемая платформа имеет иммунитет к формату работы, он остается неизменным при взаимодействии с ее объектами как локально, так и удаленно.

Авторы считают, что, кроме рассмотренного назначения, предлагаемый подход мог бы найти свое применение как один из составляющих элементов решения глобальной задачи разработки отечественных методик тестирования и сертификации ИТ специалистов в области информационной безопасности в России [12].

Заключение. В статье сформулирован и описан подход, направленный на реализацию независимой платформы практико-ориентированного обучения работе с современными протоколами динамической маршрутизации, не связанный с участием образовательных организаций в международных программах сетевых академий зарубежных производителей сетевого оборудования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Селифанов В. А., Мартыненко В. В. Протоколы динамической маршрутизации и коммутации, метод построения сети связи для нужд ракетно-космической отрасли // Ракетно-космическое приборостроение и информационные системы. — 2020. — Т. 7. — Вып. 2. — С. 63—69.
2. Макаренко С. И. Время сходимости протоколов маршрутизации при отказах в сети // Системы управления, связи и безопасности. — 2015. — Вып. 2. — URL: <https://sccs.intelgr.com/archive/2015-02/03-Makarenko.pdf>.
3. Олифиренко А. А. Нарушение маршрутизации компьютерной информации: концепция нового состава преступления для России // Вопросы российского и международного права. — 2021. — Т. 11. — № 12А. — С. 187—194. — DOI: 10.34670/AR.2022.48.65.019.
4. Программа Сетевой Академии Cisco. — URL: https://www.cisco.com/c/dam/global/ru_ua/assets/1.pdf.
5. Кузьменко Н. Г. Компьютерные сети и сетевые технологии. — М. : Наука и техника, 2015. — 564 с.
6. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Программно-аппаратные средства защиты информации» для бакалавров направления 10.03.01 «Информационная безопасность». — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, Институт информационных технологий и телекоммуникаций, 2017. — 306 с. — URL: https://www.ncfu.ru/export/uploads/imported-from-dle/op/doclinks2017/34_Metod_PASZI_10.03.01_IB_2017.pdf.
7. Quagga Routing Software. — URL: <https://github.com/Quagga>.
8. С-Терра Шлюз ST (KC1, KC2, KC3) // Портал технической документации. — URL: https://doc.s-terra.ru/rh_output/4.3/Gate/output/index.htm.
9. Keijser J. J. OpenVPN Cookbook. Second Edition // Birmingham-Mumbai, Packt Publishing Ltd., 2017. — 395 p.
10. Шардаков К. С. Сравнительный анализ популярных систем мониторинга сетевого оборудования, распространяемых по лицензии GPL // Интеллектуальные технологии на транспорте. — 2018. — № 1. — С. 44—48.
11. Мониторинг OpenVPN подключений пользователей в Zabbix. — URL: <https://serveradmin.ru/monitoring-openvpn-podklyucheniya-polzovateley-v-zabbix>.
12. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Федеральный проект «Информационная безопасность». Результат 1.48: «Введён в эксплуатацию и функционирует киберполигон для обучения и тренировки специалистов и экспертов разного профиля, руководителей в области информационной безопасности и ИТ современным практикам обеспечения безопасности». — URL: <https://digital.gov.ru/>.

REFERENCES

1. Selifanov V. A., Marty`nenko V. V. Protokoly` dinamicheskoy marshrutizacii i kommutacii, metod postroeniya seti svyazi dlya nuzhd raketno-kosmicheskoy otrasli // Raketno-kosmicheskoe priborostroenie i informacionny`e sistemy`. — 2020. — Т. 7. — Вы`п. 2. — С. 63—69.
2. Makarenko S. I. Vremya sxodimosti protokolov marshrutizacii pri otkazax v seti // Sistemy` upravleniya, svyazi i bezopasnosti. — 2015. — Вы`п. 2. — URL: <https://sccs.intelgr.com/archive/2015-02/03-Makarenko.pdf>.
3. Olifirenko A. A. Narushenie marshrutizacii komp`yuternoj informacii: koncepciya novogo sostava prestupleniya dlya Rossii // Voprosy` rossijskogo i mezhdunarodnogo prava. — 2021. — Т. 11. — № 12А. — С. 187—194. — DOI: 10.34670/AR.2022.48.65.019.
4. Programma Setevoj Akademii Cisco. — URL: https://www.cisco.com/c/dam/global/ru_ua/assets/1.pdf.

5. Kuz`menko N. G. Komp`yuterny`e seti i setevy`e texnologii. — M. : Nauka i texnika, 2015. — 564 c.
6. Metodicheskie ukazaniya po vy`polneniyu laboratorny`x работ по discipline «Programmno-apparatny`e sredstva zashhity` informacii» dlya bakalavrov napravleniya 10.03.01 «Informatcionnaya bezopasnost`». — Stavropol` : Severo-Kavkazskij federal`ny`j universitet, Institut informacionny`x texnologij i telekommunikacij, 2017. — 306 s. — URL: https://www.ncfu.ru/export/uploads/imported-from-dle/op/doclinks2017/34_Metod_PASZI_10.03.01_IB_2017.pdf.
7. Quagga Routing Software. — URL: <https://github.com/Quagga>.
8. S-Terra Shlyuz ST (KC1, KC2, KC3) // Portal texniceskoj dokumentacii. — URL: https://doc.s-terra.ru/rh_output/4.3/Gate/output/index.htm.
9. Keijser J. J. OpenVPN Cookbook. Second Edition // Birmingham-Mumbai, Packt Publishing Ltd., 2017. — 395 p.
10. Shardakov K. S. Sravnitel`ny`j analiz populyarny`x sistem monitoringa setevogo oborudovaniya, rasprostranyaemy`x po licenzii GPL // Intellektual`ny`e texnologii na transporte. — 2018. — № 1. — S. 44—48.
11. Monitoring OpenVPN podklyuchenij pol`zovatelej v Zabbix. — URL: <https://serveradmin.ru/monitoring-openvpn-podklyucheniy-polzovateley-v-zabbix>.
12. Nacional`naya programma «Cifrovaya e`konomika Rossijskoj Federacii». Federal`ny`j proekt «Informatcionnaya bezopasnost`». Rezul`tat 1.48: «Vvedyon v e`kspluataciyu i funkcioniruet kiberpoligon dlya obucheniya i trenirovki specialistov i e`kspertov raznogo profilya, rukovoditelej v oblasti informacionnoj bezopasnosti i IT sovremenny`m praktikam obespecheniya bezopasnosti». — URL: <https://digital.gov.ru/>.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Жуков Михаил Михайлович. Начальник кафедры компьютерной безопасности и технической экспертизы, кандидат технических наук, доцент.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: mzhukov25@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Телков Александр Юрьевич. Доцент кафедры компьютерной безопасности и технической экспертизы, кандидат физико-математических наук, доцент.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: telkov@phys.vsu.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Telkov Alexander Yurievich. Associate Professor of the chair of Computer Security and Technical Expertise. Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: telkov@phys.vsu.ru

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

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 Internal Affairs of Russia.

E-mail: mzhukov25@mail.ru

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

Ключевые слова: практико-ориентированное обучение; протоколы динамической маршрутизации; виртуализация информационных систем.

Key words: practice-oriented learning; dynamic routing protocols; information systems virtualization.

УДК 519.876.5

Д. А. Зайцева

С. В. Синегубов, кандидат технических наук, доцент

С. В. Синегубова, кандидат технических наук, доцент

МОДЕЛЬ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПО ПОЛУЧЕНИЮ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА К ДАННЫМ, ХРАНЯЩИМСЯ НА ЛОКАЛЬНЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ РЕСУРСАХ

MODEL OF OPPORTUNITIES FOR OBTAINING UNAUTHORIZED ACCESS TO DATA STORED ON LOCAL COMPUTING RESOURCES

В работе рассматривается модель, позволяющая определить эффективность использования различного оборудования для повышения защищенности локальной вычислительной сети в случае анализа сетевого трафика, на основе которой возможно построение и, как следствие, изучение других атак. Предложен алгоритм определения характеристик рассматриваемой атаки, позволяющий оценить вероятности совершения того или иного действия на основании мнений экспертов.

The paper considers a model that makes it possible to determine the effectiveness of using various equipment to increase the security of a local area network in the case of network traffic analysis, on the basis of which it is possible to build and, as a result, study other attacks. An algorithm for determining the characteristics of the attack under consideration is proposed, which makes it possible to estimate the probabilities of performing one or another action based on the opinions of experts.

Введение. Количество случаев несанкционированного доступа (НСД) к информации, хранящейся на компьютерах и серверах организаций, увеличивается из года в год. Киберпреступники активно используют различные методы, такие как фишинг, вредоносные программы, слабые пароли и другие уязвимости, чтобы получить доступ к конфиденциальным данным.

Мероприятия по защите информации от НСД должны носить системный, всеобъемлющий характер и накладывают на руководителя и лиц, ответственных за соблюдением конфиденциальности, определенные обязанности.

При организации и осуществлении работы в сети с данными должны осуществляться определенные правила:

- соответствие законодательным и нормативным требованиям;
- выявление сведений, относящихся к конфиденциальным и требующим защиты;
- установление правил и разграничение доступа лиц к обрабатываемой информации;
- обеспечение физической защиты сети для уменьшения угрозы несанкционированного доступа;

- постоянное управление уровнем безопасности и многое другое.

Средства защиты информации можно разделить на группы:

- технические аппаратные (физическая защита);
- программные;
- аппаратно-программные;
- организационные.

Несмотря на соблюдение организациями установленных правил защиты от несанкционированного доступа к информации, хранящейся на локальных вычислительных ресурсах, происходят дистанционные атаки на эти данные.

Постановка задачи. Система защиты от НСД является комплексом организационных и программно-технических средств. Основные механизмы защиты от несанкционированного доступа к данным, хранящимся на локальных вычислительных ресурсах, представлена на рис. 1.

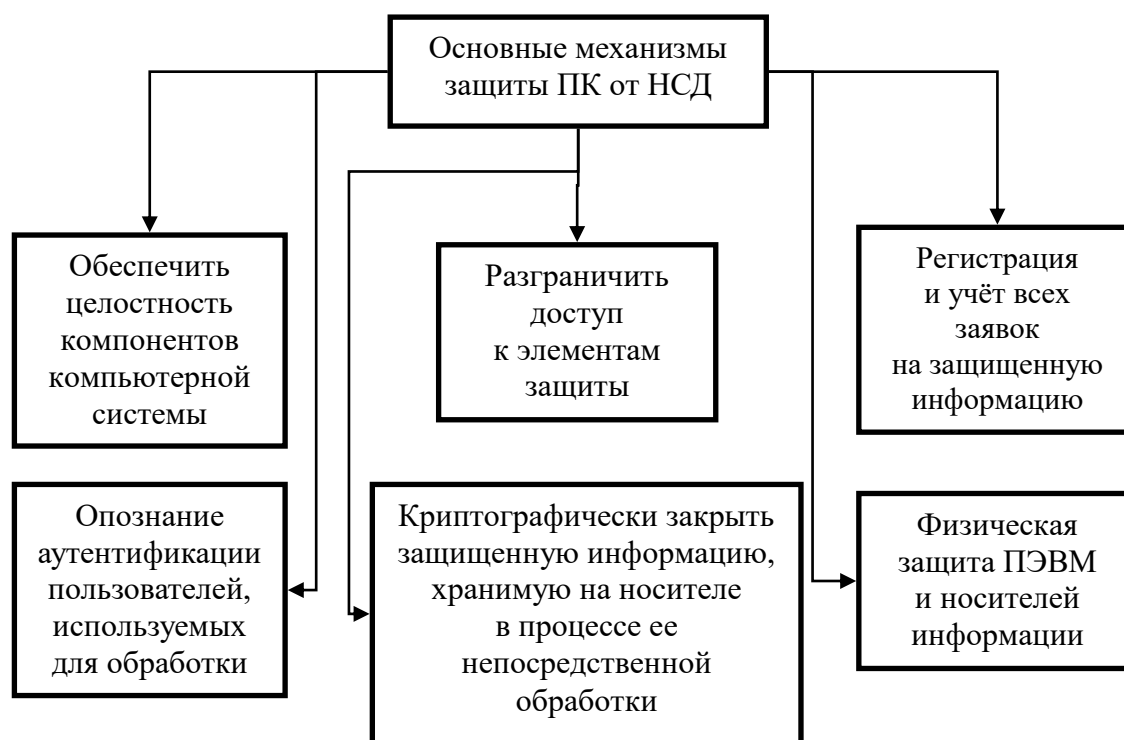


Рис. 1. Основные механизмы защиты от НСД

Одной из важных задач по защите данных от неправомерного использования третьими лицами является анализ сетевого трафика.

Анализ трафика является важнейшим этапом тестирования проникновения или даже взломов. В пакетах, передаваемых в сеть, можно найти много информации, являющейся конфиденциальной и даже секретной, такой как пароли на доступ к различным ресурсам, а также прочие ценные сведения [1—5].

Само по себе «сканирование сетевого трафика» означает проектирование сетевого запроса, выявление уязвимостей и отслеживание изменений в сетевой активности. Оно может отслеживать, какие адреса входят в исходящий и входящий трафик, а также какие протоколы и порты используются. Анализ сетевого трафика позволяет быстро и просто анализировать и визуализировать данные, быстро и точно определить, какие активности требуют более подробного исследования.

Для защиты сети от несанкционированного доступа в случае анализа сетевого трафика возможно использование межсетевых экранов с пакетной фильтрацией и межсетевых экранов инспекторов состояний.

Анализ сетевого трафика. Под сетевым трафиком будем понимать поток данных, передаваемых между устройствами в компьютерной сети. Эти данные могут быть различных типов, таких как текст, изображения, звук или видео, и передаются через различные протоколы сетевого уровня, такие как TCP/IP, HTTP, FTP, SMTP и другие.

Понимание и анализ сетевого трафика являются ключевыми для обеспечения безопасности и оптимизации работы сети. Для этого используются специальные программы, такие как снифферы (анализаторы сетевого трафика), которые позволяют отслеживать и анализировать передачу данных в реальном времени, выявлять возможные угрозы и нарушения безопасности, а также находить и устранять проблемы в работе сети.

Рассмотрим один из вариантов совершения деструктивного действия — анализ сетевого трафика.

На начальном этапе воздействия посредством несанкционированного доступа имеем определенного правонарушителя (или группу), подразумевая под ним(и) источник угроз. Создаются различные условия для атаки, которые могут в разной степени повлиять на успех протекающей атаки.

Предположим, что компьютер, подвергаемый нападению, подключился к интернету и начал устанавливать соединения с другими устройствами. При установлении TCP-соединения может быть риск срыва, однако TCP-соединения в большинстве случаев являются достаточно надежными и быстрыми в процессе установления соединения.

В случае выполнения вышеуказанных условий злоумышленник пытается подключиться к общей сети и получить доступ к серверу, через который проходит трафик целевого компьютера. В силу определенных обстоятельств возможен срыв намечаемого деструктивного действия (атаки) (пароль, форс-мажорные обстоятельства и т. п.).

В случае если атакуемый компьютер подключился к сети и производит передачу данных, а также злоумышленник, совершающий деструктивное действие, получил доступ к трафику атакуемого компьютера, происходит перехватывание зашифрованного трафика.

Если атака не была прервана (сорвана), злоумышленник завершает криптоанализ.

Результатом атаки является расшифровка полученных пакетов сообщений, и, как следствие, будет проведен анализ трафика атакуемого устройства.

На каждом этапе атаки существует вероятность ее прекращения.

Блок-схема описанной атаки представлена на рис. 2.

Алгоритм нахождения количественных характеристик имитационной модели. Для построения имитационной модели на основании разработанного алгоритма необходимо определение условий, по которым система перейдет в то или иное состояние («Нет= b_j », «Да= a_i », $i = j, i, j = 1..n$, n — количество условий переходов). В виде количественной меры, характеризующей условия перехода, определим вероятность данного события. Для определения численных характеристик, описывающих переход при определенном условии, используем метод, описанный в [6]. Основу метода составляют мнения экспертов, попарно сравнивающих изучаемые события.

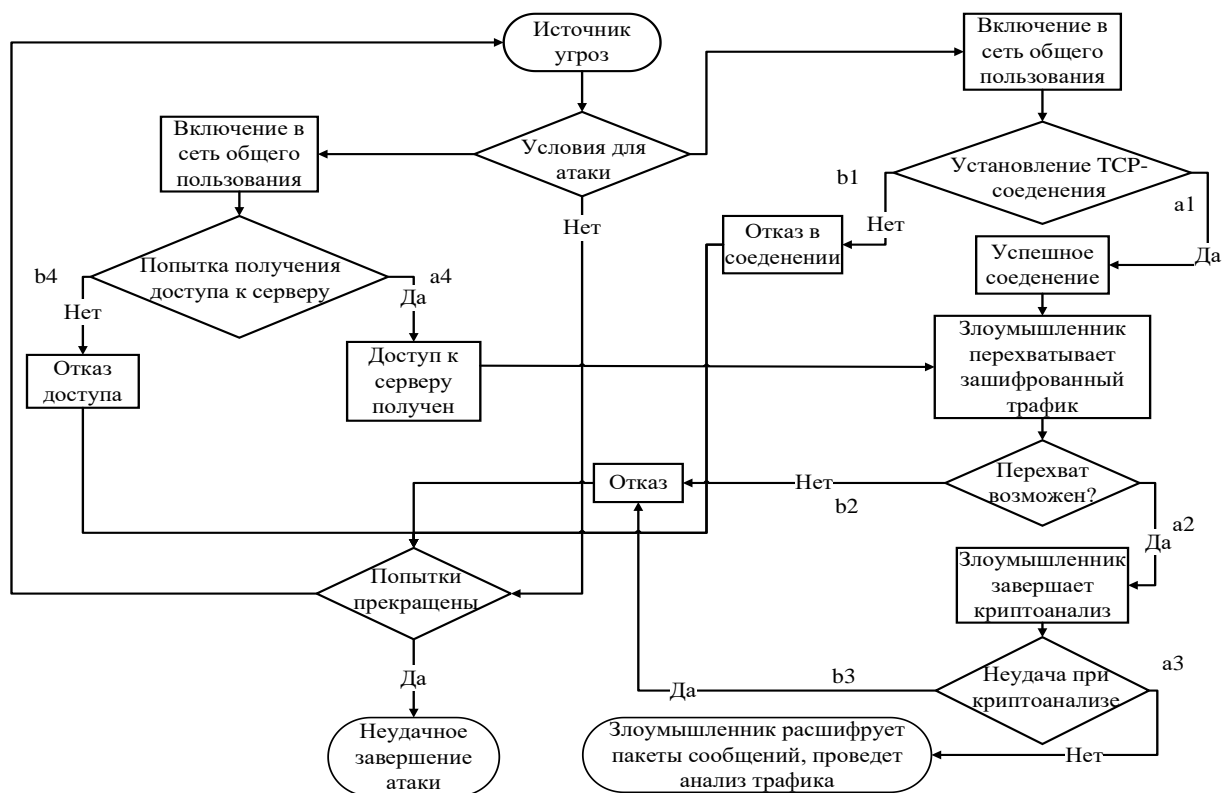


Рис. 2. Блок-схема анализа сетевого трафика

Для проведения эксперимента были опрошены сотрудники, имеющие опыт работы в сфере компьютерной защиты информации более 5 лет. Им были розданы анкеты для сравнения возможности перехода в то или иное состояние $(a_i, b_j, i = j, i, j = 1..n, n$ — количество условий переходов), которое можно было оценить как:

- одинаково возможно — проставляем 1;
- незначительно важнее — 3;
- значительно важнее — 5;
- явно важнее — 7;
- по своей значительности абсолютно превосходит — 9.

Результирующие значения получены путем усреднения и округления по общим правилам до цифр, указанных выше.

Полученные результаты сведены в матрицу парных сравнений $A = \{a_{ik}\} i, k \in \overline{1..m}$, которая заполняется по следующим правилам:

- на главной диагонали проставляются единицы;
- остальные элементы рассчитываются по правилу: если $a_{ik} = x$, то $a_{ki} = 1/x$,

где i — строка матрицы, k — столбец.

Алгоритм нахождения вероятностей.

1. Из уравнения $|A - \lambda E| = 0$, где E — единичная матрица размерности A , находим λ (собственные значения матрицы A), из которых выбираем наибольшее действительное число λ_{\max} .

2. Проверяем матрицу A на согласованность, т. е. при наличии массива необработанных данных все остальные значения могут быть получены из данных массива. Рассчитываем индекс согласованности:

$$ИС = \frac{\lambda_{\max} - m}{m - 1}.$$

3. На основе индекса согласованности рассчитываем показатель отношения согласованности:

$$ОС = \frac{ИС}{СИ},$$

где $СИ$ — среднее значение показателя случайного индекса, которое представляет собой средний индекс согласованности для обратно-симметричных матриц с соответствующими обратными величинами. Данные $СИ$ получены путем генерирования нормально распределенной случайной величины в диапазоне от 1 до 9, значения которых можно найти, например в [6]. Матрица считается хорошо согласованной, если $ОС \leq 0,1$.

4. Из системы уравнений $A_{m \times m} \cdot P_{1 \times m} = \lambda_{\max} \cdot P_{1 \times m}$, где $P_{1 \times m}$ — вектор-столбец размерности $1 \times m$ вероятностей (собственный вектор матрицы A для λ_{\max}), находим искомые вероятности. Необходимо учесть, что в полученной системе уравнений каждое из них является линейной комбинацией других, поэтому необходимо заменить любое уравнение нормировочным $\sum_{n=1}^m p_n = 1$.

Численный пример. Приведем численный пример нахождения вероятностей для работы имитационной модели.

На основе опроса экспертов и выставления им оценок построим матрицу попарных сравнений:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 1/3 & 1 \end{pmatrix}.$$

Составим уравнение $|A - \lambda E| = 0$.

$$\begin{vmatrix} 1 - \lambda & 3 \\ 1/3 & 1 - \lambda \end{vmatrix} = 0,$$

откуда

$$(1 - \lambda)^2 - \frac{1}{3} \cdot 3 = 1 - 2 \cdot \lambda + \lambda^2 - 1 = \lambda^2 - 2 \cdot \lambda = 0,$$

решением которого является

$$\lambda_1 = 2 \text{ и } \lambda_2 = 0.$$

Имеем два действительных числа, поэтому, согласно алгоритму, $\lambda_{\max} = 2$.

Рассчитываем индекс согласованности:

$$ИС = \frac{\lambda_{\max} - m}{m - 1} = \frac{2 - 2}{2 - 1} = 0,$$

показатель отношения согласованности

$$ОС = \frac{ИС}{СИ} = 0.$$

Учитывая, что $ОС = 0 < 0,1$, матрица A хорошо согласована.

Составим систему уравнений $A \cdot P_{1 \times m} = \lambda_{\max} \cdot P_{1 \times m}$, где $P_{1 \times m}$ — вектор-столбец размерности $1 \times m$ вероятностей (собственный вектор матрицы A для λ_{\max})

$$\begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 1/3 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} p_{11} \\ p_{21} \end{pmatrix} = 2 \cdot \begin{pmatrix} p_{11} \\ p_{21} \end{pmatrix}.$$

Или

$$\begin{cases} p_{11} + 3 \cdot p_{21} = 2 \cdot p_{11} \\ \frac{1}{3} p_{11} + p_{21} = 2 \cdot p_{11} \end{cases}.$$

Упрощая и заменяя последнее уравнение на нормировочное, получаем

$$\begin{cases} -p_{11} + 3 \cdot p_{21} = 0 \\ p_{11} + p_{21} = 1 \end{cases}.$$

Решением данной системы является вектор

$$\begin{pmatrix} p_{11} \\ p_{21} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,75 \\ 0,25 \end{pmatrix}.$$

Делаем проверку $0,75 + 0,25 = 1$.

Имитационная модель. Для построения имитационной модели, описывающей деструктивное действие с использованием анализа сетевого трафика, использован аппарат сетей Петри. В среде CPN Tools построена имитационная модель (рис. 3)

Источник угрозы ($s0$), условия для атаки ($p0$). Компьютер, на который предполагается атака, устанавливает ТСП-соединение ($s1$ — $p1$), в результате чего может произойти срыв с вероятностью p_1 ($s11$ или $s12$). Злоумышленник включается в сеть общего пользования ($s2$) и пытается с вероятностью p_2 ($s21$ или $s22$) получить доступ к серверу, через который проходит трафик атакуемого хоста ($p2$). Если атакуемый хост установил ТСП-соединение и начал обмен данными ($s12$) и злоумышленник получил доступ к серверу (хосту), через который проходит трафик атакуемого хоста ($s21$), то злоумышленник перехватывает зашифрованный трафик ($s3$). На данном этапе может произойти срыв атаки с вероятностью p_3 ($s31$ или $s32$). Если же этого не произошло,

то злоумышленник завершает криптоанализ (s_4), что также может закончиться для него неудачей с вероятностью p_4 (s_41). В результате злоумышленник или расшифрует пакеты сообщений и проведет анализ трафика атакуемого хоста (s_5) или атака будет сорвана (s_6). Если на любом этапе происходит сбой, то это приводит к завершению атаки ($pp1$, $pp2$, $pp3$).

В результате работы имитационной модели оцениваются вероятности совершения деструктивного действия. Для расчета необходимого количества прогонов модели сделаем следующее.

Прогоним модель столько раз, чтобы суммарное количество меток в состояниях «Yes» и «No» было $n_1 + n_2 \approx 50$,

где n_1 — количество меток в состоянии «Yes», т. е. деструктивное действие совершено;

n_2 — количество меток в состоянии «No», т. е. деструктивное действие не совершено.

Вычисляем частоту совершения деструктивного действия как

$$p = \frac{n_1}{n_1 + n_2}.$$

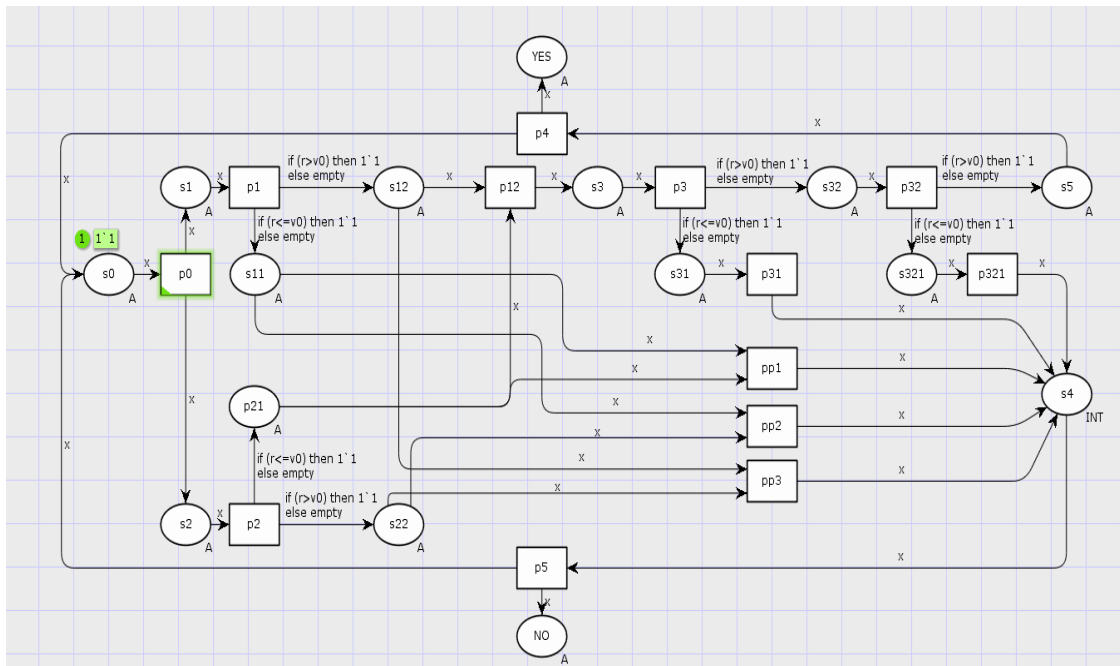


Рис. 3. Имитационная модель анализа сетевого трафика

Необходимое количество прогонов модели с достоверностью Q и точностью ε полученных результатов определим как

$$N = \frac{p \cdot (1 - p)}{\varepsilon} \cdot \left[\Phi_0^{-1} \left(\frac{Q}{2} \right) \right]^2,$$

где $\Phi_0^{-1}(x)$ — обратная функция Лапласа.

Зададимся уровнем достоверности $Q = 0,9$ и точности $\varepsilon = 0,03$. Тогда необходимое количество прогонов модели равно

$$N = \frac{p \cdot (1-p)}{\varepsilon} \cdot \left[\Phi_0^{-1} \left(\frac{Q}{2} \right) \right]^2 = \frac{p \cdot (1-p)}{0,03^2} \cdot \left[\Phi_0^{-1} \left(\frac{0,9}{2} \right) \right]^2 = \frac{p \cdot (1-p)}{0,03^2} \cdot 2,71.$$

Модель анализа сетевого трафика прогонялась в двух режимах:

1) входные данные учитывали использование межсетевых экранов с пакетной фильтрацией;

2) входные данные учитывали использование межсетевых экранов инспекторов состояний.

Так, в первом случае, вероятность совершения деструктивного действия составила 0,32. А при использовании межсетевых экранов инспекторов состояний данная вероятность снизилась до 0,21, что указывает на эффективность использования данного средства защиты.

Выводы.

1. Проведен анализ возможностей несанкционированного доступа к данным, хранящимся на локальных вычислительных ресурсах. Построена структурная схема возможной атаки на данные устройства, включенного в локальную сеть.

2. Предложен алгоритм определения характеристик рассматриваемой атаки, позволяющий оценить вероятности совершения того или иного действия на основании мнений экспертов.

3. Предложена имитационная модель, позволяющая определить эффективность использования различного оборудования для повышения защищенности сети. Модель является гибкой и легко перестраивается пользователем под другие угрозы. Также на основе данной модели возможно построение и, как следствие, изучение других возможностей по получению несанкционированного доступа к данным, хранящимся на локальных вычислительных ресурсах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Подлиннов К. А., Абрамов В. В. Разработка предложений по реализации программно-аппаратного комплекса защиты информации от несанкционированного доступа на средствах вычислительной техники // Символ науки : международный научный журнал. — 2023. — № 2-1. — С. 9—17.

2. Газизов А. Р. Аппаратно-программные методы защиты ресурсов информационной системы персональных данных от несанкционированного доступа путем сниффинг-атак // Вестник Дагестанского государственного технического университета. Технические науки. — 2022. — Т. 49. — № 3. — С. 52—60.

3. Волосецкий В. А., Карецкий А. О. Оптимизация проверки объектов информатизации на соответствие требования по защите информации от несанкционированного доступа // Интернаука. — 2023. — № 12-1(282). — С. 17—19.

4. Анализ особенностей функционирования защищенных автоматизированных систем органов внутренних дел в условиях воздействия угроз несанкционированного доступа / А. О. Ефимов, В. С. Наседкина, А. Д. Попов [и др.] // Вестник Дагестанского государственного технического университета. Технические науки. — 2023. — Т. 50. — № 1. — С. 81—88.

5. К вопросу анализа существующих методов доступа штатных пользователей к информационным ресурсам автоматизированных систем органов внутренних дел / В. А. Вольф, В. С. Наседкина, А. Д. Попов [и др.] // Вестник Дагестанского государственного технического университета. Технические науки. — 2022. — Т. 49. — № 2. — С. 24—32.

6. Поташникова С. В., Синегубов С. В. Оценка вероятностей переходов при описании функционирования систем марковскими процессами // Вестник Воронежского института МВД России. — 2016. — № 3. — С. 73—78.

7. Меньших В. В. Построение структурно-параметрической модели гетерогенной системы обеспечения безопасности с использованием теории метаграфов / В. В. Меньших, Н. Е. Чиркова // Вестник Воронежского института МВД России. — 2021. — № 1. — С. 54—61.

8. Спиридонова Н. Е., Меньших В. В. Подходы к описанию динамики компьютерных преступлений // Информатика: проблемы, методология, технологии : сборник материалов XIX Международной научно-методической конференции, Воронеж, 14—15 февраля 2019 года / под ред. Д. Н. Борисова. — Воронеж : Научно-исследовательские публикации, 2019. — С. 1242—1246.

9. Алгоритм обнаружения инцидентов информационной безопасности компьютерной сети / М. С. Жаркова, А. И. Козачок, В. М. Козлова, О. А. Субботенко // Информационные системы и технологии. — 2022. — № 3(131). — С. 111—120.

10. Валиахметова Е. Д., Макуха М. Ю. Построение функциональной и логико-вероятностной модели обнаружения инсайдера на основании уязвимостей компьютерной сети // Научные труды КубГТУ : электронный сетевой политематический журнал. — 2022. — № 3. — С. 47—54.

REFERENCES

1. Podlinnov K. A., Abramov V. V. Razrabotka predlozhenij po realizacii programmno-apparatnogo kompleksa zashhity` informacii ot nesankcionirovannogo dostupa na sredstvax vy`chislitel`noj texniki // Simvol nauki : mezhdunarodny`j nauchny`j zhurnal. — 2023. — № 2-1. — S. 9—17.

2. Gazizov A. R. Apparatno-programmny`e metody` zashhity` resursov informacionnoj sistemy` personal`ny`x danny`x ot nesankcionirovannogo dostupa putem sniffing-atak // Vestnik Dagestanskogo gosudarstvennogo texniceskogo universiteta. Texniceskie nauki. — 2022. — T. 49. — № 3. — S. 52—60.

3. Voloseczkij V. A., Kareczkij A. O. Optimizaciya proverki ob`ektov informatizacii na sootvetstvie trebovaniya po zashhite informacii ot nesankcionirovannogo dostupa // Internauka. — 2023. — № 12-1(282). — S. 17—19.

4. Analiz osobennostej funkcionirovaniya zashhishhenny`x avtomatizirovanny`x sistem organov vnutrennix del v usloviyax vozdejstviya ugroz nesankcionirovannogo dostupa / A. O. Efimov, V. S. Nasedkina, A. D. Popov [i dr.] // Vestnik Dagestanskogo gosudarstvennogo texniceskogo universiteta. Texniceskie nauki. — 2023. — T. 50. — № 1. — S. 81—88.

5. K voprosu analiza sushhestvuyushix metodov dostupa shtatny`x pol`zovatelej k informacionny`m resursam avtomatizirovanny`x sistem organov vnutrennix del / V. A. Vol`f, V. S. Nasedkina, A. D. Popov [i dr.] // Vestnik Dagestanskogo gosudarstvennogo texniceskogo universiteta. Texniceskie nauki. — 2022. — T. 49. — № 2. — S. 24—32.

6. Potashnikova S. V., Sinegubov S. V. Ocenka veroyatnostej perexodov pri opisanii funkcionirovaniya sistem markovskimi processami // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2016. — № 3. — S. 73—78.

7. Men'shix V. V. Postroenie strukturno-parametricheskoj modeli geterogennoj sistemy` obespecheniya bezopasnosti s ispol`zovaniem teorii metagrafov / V. V. Men'shix, N. E. Chirkova // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2021. — № 1. — S. 54—61.

8. Spiridonova N. E., Men'shix V. V. Podxody` k opisaniyu dinamiki komp`yuternyx prestuplenij // Informatika: problemy`, metodologiya, tehnologii : sbornik materialov XIX Mezhdunarodnoj nauchno-metodicheskoj konferencii, Voronezh, 14—15 fevralya 2019 goda / pod red. D. N. Borisova. — Voronezh : Nauchno-issledovatel'skie publikacii, 2019. — S. 1242—1246.

9. Algoritm obnaruzheniya incidentov informacionnoj bezopasnosti komp`yuternoj seti / M. S. Zharkova, A. I. Kozachok, V. M. Kozlova, O. A. Subbotenko // Informacionny`e sistemy` i tehnologii. — 2022. — № 3(131). — S. 111—120.

10. Valiaxmetova E. D., Makuxa M. Yu. Postroenie funkcional`noj i logiko-veroyatnostnoj modeli obnaruzheniya insajdera na osnovanii uyazvimostej komp`yuternoj seti // Nauchny`e trudy` KubGTU : e`lektronny`j setevoj politematicheskij zhurnal. — 2022. — № 3. — S. 47—54.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Зайцева Дарья Анатольевна. Слушатель 5 курса радиотехнического факультета.
Воронежский институт МВД России.
E-mail: ishcherbakova20@mvd.ru
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Синегубов Сергей Владимирович. Доцент кафедры математики и моделирования систем. Кандидат технических наук, доцент.
Воронежский институт МВД России.
E-mail: sinusdvm@vimvd.ru
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Синегубова Светлана Владимировна. Доцент кафедры технических комплексов охраны и связи. Кандидат технических наук, доцент.
Воронежский институт ФСИН России.
E-mail: swp13@yandex.ru
Россия, 394072, Воронеж, ул. Иркутская, 1а.

Zaitseva Daria Anatolyevna. 5th year student of the Faculty of Radio Engineering.
Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: ishcherbakova20@mvd.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Sinegubov Sergey Vladimirovich. Assistant Professor of the chair of Mathematics and Systems Modelling. Candidate of Sciences (Radio Engineering), Assistant Professor.
Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: sinusdvm@vimvd.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Sinegubova Svetlana Vladimirovna. Assistant Professor of the chair of Technical Systems of Protection and Communication. Candidate of Sciences (Radio Engineering), Assistant Professor.
Voronezh Institute of the Russian Federal Penitentiary Service.
E-mail: swp13@yandex.ru
Work address: Russia, 394072, Voronezh, Irkutskaya Str., 1a.

Ключевые слова: несанкционированный доступ; анализ сетевого трафика; имитационная модель; вероятность; попарное сравнение; локальные вычислительные ресурсы; алгоритм.

Key words: unauthorized access; network traffic analysis; simulation model; probability; pairwise comparison; local computing resources; algorithm.

УДК 519.711

А. Н. Копылов, кандидат технических наук, доцент

АЛГОРИТМ ПОИСКА ОПТИМАЛЬНЫХ МАРШРУТОВ ПАТРУЛИРОВАНИЯ НАРЯДОВ ПАТРУЛЬНО-ПОСТОВОЙ СЛУЖБЫ ПОЛИЦИИ

ALGORITHM FOR FINDING THE OPTIMAL PATROL ROUTES FOR THE POLICE PATROL SERVICE

Рассмотрена задача поиска оптимальных маршрутов патрулирования нарядов патрульно-постовой службы полиции. Предложен подход к её решению, основанный на использовании алгоритма MMAS. Приведен численный пример решения типовой задачи по определению оптимальных маршрутов патрулирования.

The problem of finding the optimal patrol routes for patrol units of the police patrol service is considered. An approach to its solution based on the use of the MMAS algorithm is proposed. A numerical example of solving a typical problem of determining the optimal patrol routes is given.

Введение. Подразделения патрульно-постовой службы являются одним из субъектов обеспечения правопорядка и предназначены для решения ряда задач, включая охрану общественного порядка и обеспечение общественной безопасности [1]. Виды и количество нарядов патрульно-постовой службы, маршрутов патрулирования определяются на каждые сутки с учетом фактического наличия личного состава и складывающейся оперативной обстановки (в том числе расстановки нарядов иных подразделений территориальных органов, а также Росгвардии по сменам и маршрутам). Вопросам оптимизации местоположения нарядов правоохранительных органов и маршрутов патрулирования посвящен ряд работ [2—5]. В частности, в работе [5] предложен один из вариантов решения задачи оптимизация маршрутов патрулирования нарядов правоохранительных органов в условиях меняющейся оперативной обстановки, однако рассмотрен только дискретный случай, когда степень значимости (важности) объектов, рядом с которыми может либо должен быть проложен маршрут патрулирования, принимает только два значения — 0 либо 1. Рассмотрим более общий случай, когда степень значимости объектов может принимать любые значения из отрезка $[0, 1]$. Кроме того, как и в работе [5], ограничимся построением оптимального маршрута патрулирования для одного наряда правоохранительного органа — в нашем случае наряда патрульно-постовой службы полиции.

Постановка задачи. Пусть территория, обслуживаемая территориальным органом внутренних дел, представлена графом $G = (V, E)$, где $V = \{v_1, v_2, \dots, v_{|V|}\}$ — множество вершин, соответствующих объектам особой важности, жизнеобеспечения, банков, специальных учреждений территориальных органов и т. п., рядом с которыми может либо должен быть проложен маршрут патрулирования, $E = \{e_1, e_2, \dots, e_{|E|}\}$ — множество дуг графа, соответствующих направлениям движения между вершинами, причем в дальнейшем, если дуга выходит из i -й в j -ю вершину, будем использовать обозначение $e_{i,j}$. Пусть каждой дуге графа поставлено в соответствие время движения либо протяженность маршрута между объектами в выбранном направлении, а каждой вершине — степень значимости (важности) объекта, sv_i — вес i -й вершины, $se_{i,j}$ — вес ду-

ги $e_{i,j}$. Веса вершин в общем случае могут быть скорректированы с учетом расстановки нарядов иных подразделений территориальных органов либо Росгвардии. Требуется построить маршрут патрулирования (ориентированный цикл) с максимальным суммарным весом входящих в него вершин, удовлетворяющий ограничениям, связанным с протяженностью либо со временем движения по этому маршруту. Данные ограничения, в частности, могут быть обусловлены максимальной протяженностью маршрута патрулирования для патруля на автомобиле либо пешего патруля, а также ограничением на максимальную продолжительность непрерывного несения службы пешего патруля при неблагоприятных погодных условиях [1]. В дальнейшем без ограничения общности будем считать, что веса дуг задают время движения между объектами в выбранном направлении. То есть если w — некоторый ориентированный цикл графа G , то $t = t(w)$ — время движения по соответствующему маршруту (равное сумме весов дуг, входящих в w). Требуется найти ориентированные циклы, исходя из максимизации

$$Q(w) = \sum_{i \in \Omega} cv_i \quad (1)$$

при ограничении

$$t(w) \leq T_{max}, \quad (2)$$

где Ω — множество вершин графа, включенных в цикл w , T_{max} — максимально допустимое время движения по маршруту патрулирования (время непрерывного несения службы) из расчета на один цикл. В ряде случаев в качестве альтернативы формулы (2) может быть рассмотрено ограничение вида

$$t(w) \approx T_0, \quad (3)$$

где T_0 — ориентировочное время, отводимое на движение по маршруту патрулирования (также из расчета на один цикл), либо комбинированный вариант условий (2) и (3) при $T_{max} = T_0$. Если требуется максимизировать $Q(w)$ при ограничениях, связанных с протяженностью маршрута патрулирования $l(w)$, то формулы (2) и (3) могут быть записаны в виде $l(w) \leq L_{max}$ и $l(w) \approx L_0$ соответственно, где L_{max} — максимально допустимая протяженность маршрута патрулирования, L_0 — ориентировочная протяженность маршрута патрулирования (из расчета на один цикл). При этом следует отметить, что в соответствии с формулой (1) вне зависимости от количества включения вершин графа в маршрут патрулирования их вес будет учтен только один раз. Кроме того, вместо первоначальной постановки задачи построения маршрутов патрулирования, исходя из максимизации $Q(w)$ с ограничением (3), можно рассмотреть альтернативный вариант, в котором требуется построить ориентированные циклы, исходя из максимизации

$$Q_1(w) = \sum_{i \in \Omega} cv_i \cdot e^{-\left(\frac{T_0 - t(w)}{\sigma}\right)^2}, \quad (4)$$

где σ — некоторый параметр, отвечающий за степень влияния на $Q_1(w)$ отклонения $t(w)$ от T_0 . А вместо построения оптимальных маршрутов патрулирования, удовлетворяющих ограничениями (2) и (3) при $T_{max} = T_0$, можно рассмотреть вариант построения ориентированных циклов, исходя из максимизации

$$Q_2(w) = \sum_{i \in \Omega} c v_i \cdot e^{-\left(\frac{T_0 - t(w)}{\sigma}\right)^2 \theta(T_0 - t(w))}, \quad (5)$$

где $\theta(t)$ — функция Хевисайда. Дополнительно следует отметить тот факт, что решаемая в работе [5] задача поиска ориентированного цикла \tilde{w} , включающего все вершины с весом 1, для которого сумма весов дуг примет минимальное значение, является частным случаем решения приведенной выше задачи, когда требуется найти $\arg \max_w Q_1(w)$, если T_0 заведомо меньше $t(\tilde{w})$ (например, $T_0 = 0$).

Алгоритм решения задачи. Для максимизации $Q_1(w)$ либо $Q_2(w)$ воспользуемся муравьиным алгоритмом MMAS [6], адаптировав его под специфику решаемой задачи, причем без ограничения общности в дальнейшем будем рассматривать максимизацию $Q_1(w)$ (задача максимизации $Q_2(w)$ будет решаться аналогично).

Маршрут каждого искусственного муравья условно разобьем на две части. В первой части маршрута каждый муравей будет сам выбирать направление движения в соответствии с формулой

$$p_{i,j,k} = \begin{cases} \frac{\tau_{i,j,k}^\alpha \cdot \eta_{i,j,k}^\beta}{\sum_{k \in M_k} \tau_{i,j,k}^\alpha \cdot \eta_{i,j,k}^\beta}, & \text{если } j \in M_k, \\ 0, & \text{если } j \notin M_k, \end{cases} \quad (6)$$

где M_k — множество вершин, куда может перейти муравей, находясь в i -й вершине при выборе k -го сегмента маршрута, α и β — параметры алгоритма, задающие важность следа феромона $\tau_{i,j,k}$ и видимости $\eta_{i,j,k}$ при расчете $p_{i,j,k}$. При этом в отличие от классической формулы для расчета вероятности перехода i -й в j -ю вершину [6] множители в правой части формулы (6) будут иметь дополнительный индекс k для избежания неоднозначности выбора направления движения из вершин, входящих в маршрут, более одного раза. После того как сумма времени движения муравья от начала маршрута патрулирования $v_{\text{НМП}}$ до некоторой вершины и минимального времени на возвращение обратно в $v_{\text{НМП}}$ (второй части маршрута) станет больше T_0 , муравей принудительно отправляется в $v_{\text{НМП}}$ по маршруту, соответствующему минимальному времени движения. В качестве альтернативного варианта также рассматривается случай, когда из первой части маршрута удаляется последняя вершина с инцидентной ей дугой, после чего муравей также возвращается в $v_{\text{НМП}}$. Таким образом, получаем два цикла: для первого $t(w) > T_0$, для второго — наоборот. Далее из двух циклов выбираем тот, для которого $Q_1(w)$ принимает большее значение. При этом полагается, что маршруты, соответствующие минимальному времени движения из вершин графа в $v_{\text{НМП}}$, определены заранее, а если существует несколько альтернативных маршрутов возвращения в $v_{\text{НМП}}$ с одинаковым временем движения, то выбирается тот, для которого $Q_1(w)$ примет большее значение. Возможен и другой подход к построению второй части маршрута, когда для каждой вершины достаточно знать только один из вариантов возвращения в вершину $v_{\text{НМП}}$, соответствующий минимальному времени движения, остальные будут найдены в процессе следования к $v_{\text{НМП}}$. Так, например, если первая часть маршрута какого-либо муравья полностью совпадет с первой частью оптимального ориентированного цикла, найденного к этому моменту, то данному муравью при выборе следующего сегмента маршрута предоставляется возможность либо с вероятностью \tilde{p} двигаться в оптимальном направлении в соответствии с формулой (6), либо с вероятностью $1 - \tilde{p}$ выбрать оптимальное из оставшихся направлений с последующим возвращением в $v_{\text{НМП}}$ по маршруту, соответствующему минимальному времени движения. После этого

из двух вариантов (найденного ранее оптимального маршрута и только что построенного маршрута) выбирается наилучший. Данный механизм позволяет исследовать альтернативные пути возвращения из любой вершины графа G в $v_{\text{НМП}}$. В случае максимизации $Q_2(w)$ очевидно будут рассматриваться только циклы, для которых $t(w) \leq T_0$.

Для улучшения временных характеристик муравьиного алгоритма значения $\eta_{i,j,k}$ в (6) будем вычислять по формуле

$$\eta_{i,j,k} = \frac{1}{ce_{i,j}} \left(\frac{vl_j^{(k)}}{\sum_j vl_j^{(k)}} \right)^r, \quad (7)$$

где $vl_j^{(k)}$ — ценность j -й вершины при выборе k -го сегмента маршрута, полученная в результате решения уравнения Беллмана, r — некоторый параметр, задающий важность $vl_j^{(k)} / \sum_j vl_j^{(k)}$ при расчете $\eta_{i,j,k}$. Если положить, что $\mathbf{cv}^{(k)} = (cv_1^{(k)}, cv_2^{(k)}, \dots, cv_{|V|}^{(k)})^T$ — вектор вознаграждений, $\mathbf{vl}^{(k)} = (vl_1^{(k)}, vl_2^{(k)}, \dots, vl_{|V|}^{(k)})^T$ — вектор ценностей состояний при вероятности $p_{i,j}$ перехода из i -й в j -ю вершину равной $ce_{i,j}^{-1} / \sum_j ce_{i,j}^{-1}$, то

$$\mathbf{vl}^{(k)} = (\mathbf{E} - \gamma\mathbf{P})^{-1} \cdot \mathbf{P} \cdot \mathbf{cv}^{(k)}, \quad (8)$$

где \mathbf{E} — единичная матрица, γ — коэффициент дисконтирования ($\gamma < 1$), $\mathbf{P} = (p_{i,j})$. По мере включения очередной вершины в маршрут патрулирования ее вес обнуляется, а вектор $\mathbf{vl}^{(k)}$ пересчитывается. При этом следует отметить, что матрица $(\mathbf{E} - \gamma\mathbf{P})^{-1} \cdot \mathbf{P}$ не зависит от k , а координаты вектора вознаграждений либо не меняются с увеличением k (если вес добавляемой в маршрут вершины равен нулю), либо количество ненулевых координат данного вектора уменьшается на единицу (при добавлении вершины с ненулевым весом, через которую маршрут еще не был проложен). Таким образом, при включении очередной вершины в маршрут патрулирования вектор ценностей состояний $\mathbf{vl}^{(k)}$ либо останется прежним, либо для его обновления потребуется $|V|$ операций вычитания.

После возвращения всех муравьев в вершину $v_{\text{НМП}}$ обновляем $\tau_{i,j,k}$ по формуле

$$\tau_{i,j,k} = [(1 - \rho)\tau_{i,j,k} + \Delta\tau_{i,j,k}]_{\tau_{\min}}^{\tau_{\max}}, \quad (9)$$

где

$$[x]_a^b = \begin{cases} a, & \text{если } x < a, \\ b, & \text{если } x > b, \\ x, & \text{если } a \leq x \leq b, \end{cases} \quad (10)$$

ρ — параметр алгоритма, отвечающий за скорость испарения феромона, $\Delta\tau_{i,j,k} = Q_h(w_n^{\text{опт}})$, если дуга $e_{i,j}$ соответствует n -му сегменту оптимального цикла $w_n^{\text{опт}}$ (найденного с первой по n -ю итерацию), в противном случае $\Delta\tau_{i,j,k} = 0$, h принимает значение 1 или 2 в зависимости от выбора формулы (4) или (5) соответственно, $\tau_{\max} = Q_h(w_1^{\text{опт}}) / \rho$. Элементы $\tau_{i,j,k}$ после первой итерации положим равными $Q_h(w_1^{\text{опт}}) / \rho$, дальнейший перерасчет $\tau_{i,j,k}$ — по формуле (9).

Для избежания преждевременной сходимости воспользуемся механизмом сглаживания следов феромона [6], в соответствии с которым значения $\tau_{i,j,k}$ в случае стагнации будем обновлять согласно формуле

$$\tau_{i,j,k} = \tau_{i,j,k} + \delta(\tau_{max} - \tau_{i,j,k}), \quad (11)$$

где δ — некоторый параметр, $\delta \in (0, 1)$. При этом обновление $\tau_{i,j,k}$ будем производить только в том случае, когда количество муравьев, нашедших оптимальное решение, превысит некоторое пороговое значение.

Численный пример. Рассмотрим два случая поиска оптимальных маршрутов патрулирования наряда патрульно-постовой службы полиции: дискретный, когда степень значимости объектов, рядом с которыми может либо должен быть проложен маршрут, принимает значения 0 либо 1, и непрерывный, когда степень значимости указанных объектов может принимать любые значения из отрезка $[0, 1]$. При этом поиск оптимальных маршрутов патрулирования рассмотрим на примере графа дорожной сети, приведенного в работе [5] (рис. 1), в котором под весом ребер в общем случае может подразумеваться как время движения, так и протяженность маршрута между соответствующими объектами в выбранном направлении. Для простоты иллюстрации граф на рисунке 1 является неориентированным, однако при этом подразумевается, что ребра графа соответствуют дорогам с двухсторонним движением, а время движения (либо протяженность маршрута) между вершинами не зависит от направления движения. Таким образом, данный граф будет соответствовать ориентированному графу, в котором смежные вершины соединены парой друг в противоположных направлениях с одинаковыми весами. При этом без ограничения общности положим, что веса дуг задают время движения. Кроме того, как и в работе [5] положим, что маршруты патрулирования должны включать вершины $v_3, v_{10}, v_{12}, v_{15}$, приведенного графа, а также точку дислокации территориального органа МВД России (вершина v_{11}). Степень значимости объектов, соответствующих вершинам $v_3, v_{10}, v_{11}, v_{12}, v_{15}$, положим равной единице. Степень значимости остальных объектов в дискретном случае положим равной нулю, в непрерывном — 0,2, за исключением объектов, соответствующих вершинам v_7 и v_{16} (для этих объектов степень значимости положим равной нулю).

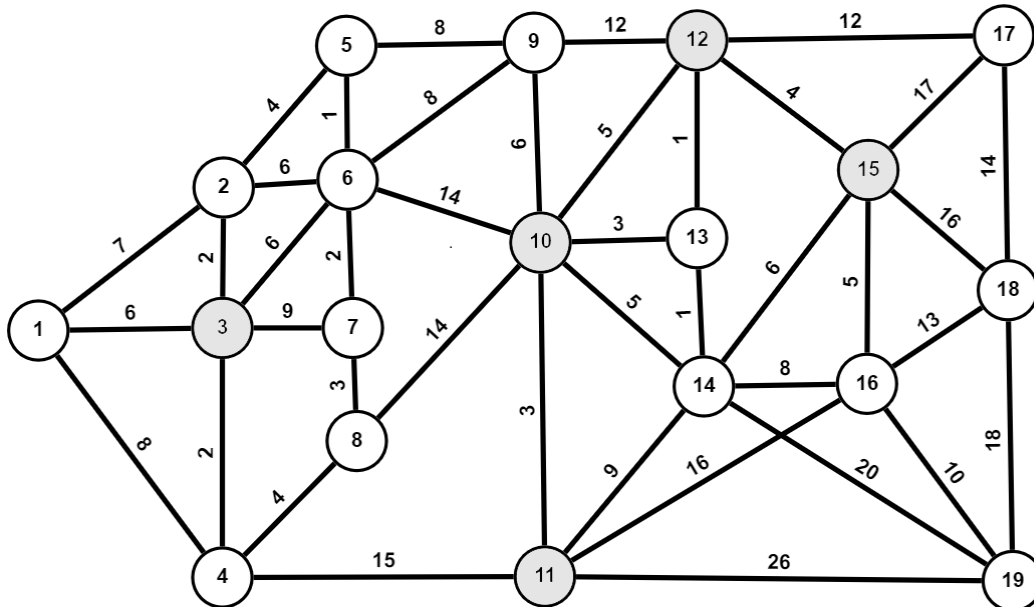


Рис. 1. Граф дорожной сети

Обозначим через Q^* максимальное значение $Q_h(w)$ ($h \in \{1, 2\}$), полученное по результатам 10000 независимых экспериментов с фиксированными параметрами алгоритма. Количество муравьев положим равным 15, количество итераций — 50, $\rho = 0,1$, $\sigma = 10$, $\tilde{p} = 1$, $T_0 = 60$, $\tau_{min} = \tau_{max}/50$. Дополнительно добавим запрет на повторное включение дуг при построении первой части маршрута патрулирования. Значения r и γ в формулах (7) и (8) положим равными 2 и 0,9 соответственно. Механизмом сглаживания следов феромона будем запускать только в том случае, когда для более чем 75% построенных маршрутов во время очередной итерации значение $Q_h(w)$ окажется равным $Q_h(w_n^{opt})$. Параметр δ положим равным 0,7.

В дискретном случае вне зависимости от h значение $Q^* = 5$ (соответствующее $t(w) = 60$ и $\sum_{i \in \Omega} cv_i = 5$) было получено в более чем 99% экспериментов. При этом немаловажно отметить, что предложенный в работе алгоритм при незначительной модификации также может быть использован и для поиска маршрута патрулирования, включающего все вершины с весом 1, время движения по которому (из расчета на один цикл) будет минимально возможным $T_{мин}$. Для этого следует рассмотреть задачу максимизации $Q_1(w)$, где T_0 заведомо меньше $T_{мин}$ (например, $T_0 = 0$). Кроме того, построение первой части маршрута следует ограничить вершиной, по достижении которой $\mathbf{v}^{(k)}$ будет равен нулевому вектору, убрав при этом ограничения, связанные с T_0 . Величина σ в данном случае может принимать любые положительные значения, однако, исходя из вида $Q_1(w)$, при численных расчетах нецелесообразно брать σ , значительно отличающиеся от $|T_{мин} - T_0|$ (либо от оценки $|T_{мин} - T_0|$). В частности, для рассматриваемой задачи, исходя из результатов рассмотренной ранее серии экспериментов при $h = 2$, видно, что $T_{мин} \leq 60$, а следовательно, можно положить $T_0 = 0$ и $\sigma = 60$. При этом значение $Q^* = 2,092$ (соответствующее $T_{мин} = 56$) получено в 74% экспериментов, а при увеличении количества итераций до 100 — в 85% экспериментов. После дополнительного изменения r с 2 на 3 значение Q^* было получено уже в 90% экспериментов. Таким образом, дальнейшее увеличение вероятности нахождения оптимальных циклов может быть осуществлено как за счет увеличения количества итераций, так и за счет подбора оптимальных параметров алгоритма. При этом в ходе экспериментов помимо оптимального цикла, включающего последовательность вершин с номерами 11, 10, 13, 12, 15, 12, 13, 10, 6, 3, 4, 11, приведенного в работе [5], были также найдены еще четыре цикла, в которых подпоследовательность 10, 6, 3 заменена на: 10, 9, 6, 3; 10, 9, 5, 2, 3; 10, 8, 4, 3; 10, 11, 4, 3. Также были найдены маршруты в обратном направлении.

В непрерывном случае значение $Q^* = 6,4$ (соответствующее $t(w) = 60$ и $\sum_{i \in \Omega} cv_i = 6,4$) было получено в 73% экспериментов при максимизации $Q_1(w)$ и в 68% экспериментов при максимизации $Q_2(w)$. При увеличении количества итераций до 100 были получены значения 89% и 88% соответственно. Дальнейшее увеличение вероятности нахождения оптимальных циклов, как было сказано ранее, может быть осуществлено как за счет увеличения количества итераций, так и за счет подбора оптимальных параметров алгоритма.

Заключение. Рассмотренный в работе подход позволяет решить задачу поиска оптимальных маршрутов патрулирования нарядов патрульно-постовой службы полиции. Построенные маршруты могут быть при необходимости перестроены при планировании мероприятий по усилению охраны общественного порядка и обеспечению об-

ственной безопасности на обслуживаемой территории в случае культурно-массовых и тому подобных мероприятий. Приведенный алгоритм может быть также использован в практической деятельности подразделений вневедомственной охраны войск национальной гвардии Российской Федерации при построении оптимальных маршрутов патрулирования групп задержания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Об утверждении Наставления об организации служебной деятельности строевых подразделений патрульно-постовой службы полиции территориальных органов МВД России : приказ МВД России от 28.06.2021 № 495 // СТРАС «Юрист».
2. Смышников Д. О. Математическая модель размещения групп задержания при осуществлении охранной деятельности // Вестник Воронежского института МВД России. — 2019. — № 1. — С. 83—90.
3. Копылов А. Н. Алгоритм поиска оптимального местоположения группы задержания при осуществлении охраны объектов // Вестник Воронежского института МВД России. — 2021. — № 2. — С. 100—107.
4. Копылов А. Н. Алгоритм поиска допустимых вариантов маршрутов патрулирования группы задержания при выполнении задач по охране объектов // Вестник Воронежского института МВД России. — 2022. — № 4. — С. 82—90.
5. Калков Д. Ю., Гудков М. А., Гапеев А. А. Оптимизация маршрутов патрулирования нарядов правоохранительных органов в условиях меняющейся оперативной обстановки // Вестник Воронежского института МВД России. — 2022. — № 4. — С. 72—81.
6. Stützle T., Hoos H. H. MAX-MIN Ant System // Future Generation Computer Systems. — 2000. — Vol. 16. — P. 889—914.

REFERENCES

1. Ob utverzhdenii Nastavleniya ob organizacii sluzhebnoj deyatel`nosti stroevy`x podrazdelenij patrol`no-postovoj sluzhby` policii territorial`ny`x organov MVD Rossii : prikaz MVD Rossii ot 28.06.2021 № 495 // STRAS «Yurist».
2. Smy`shnikov D. O. Matematicheskaya model` razmeshheniya grupp zaderzhaniya pri osushhestvlenii oxrannoj deyatel`nosti // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2019. — № 1. — S. 83—90.
3. Kopy`lov A. N. Algoritm poiska optimal`nogo mestopolozheniya gruppy` zaderzhaniya pri osushhestvlenii oxrany` ob`ektov // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2021. — № 2. — S. 100—107.
4. Kopy`lov A. N. Algoritm poiska dopustimy`x variantov marshrutov patrolirovaniya gruppy` zaderzhaniya pri vy`polnenii zadach po oxrane ob`ektov // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2022. — № 4. — S. 82—90.
5. Kalkov D. Yu., Gudkov M. A., Gapeev A. A. Optimizaciya marshrutov patrolirovaniya naryadov pravooxranitel`ny`x organov v usloviyax menyayushhejsya operativnoj obstanovki // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2022. — № 4. — S. 72—81.
6. Stützle T., Hoos H. H. MAX-MIN Ant System // Future Generation Computer Systems. — 2000. — Vol. 16. — P. 889—914.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Копылов Алексей Николаевич. Доцент кафедры математики и моделирования систем. Кандидат технических наук, доцент.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: kan777@yandex.ru.

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Kopylov Alexey Nikolaevich. Assistant Professor of the chair of Mathematics and Systems Modeling. Candidate of Technical Sciences, Assistant Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: kan777@yandex.ru

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

Ключевые слова: ориентированный граф; муравьиный алгоритм; оптимальный маршрут патрулирования.

Key words: directed graph; ant colony optimization algorithm; optimal patrol route.

УДК 004.94

Д. Ю. Старцев

И. В. Логинов, кандидат технических наук

И. П. Бобрик, кандидат технических наук

СТРУКТУРНО-ПАРАМЕТРИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ВРЕМЕННО РАЗВЕРТЫВАЕМОЙ СИСТЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ

STRUCTURAL-PARAMETRIC MODEL OF A TEMPORARILY DEPLOYED SYSTEM OF TECHNICAL SAFETY OF OBJECTS

В работе рассмотрена проблема моделирования временно разворачиваемой системы технической безопасности объектов, разворачиваемой в интересах проведения мероприятий общественной безопасности. Предложена структурно-параметрическая модель системы безопасности, сформулирована цель оптимального проектирования такой системы и описано программное средство моделирования.

The paper considers the problem of modeling a temporarily deployed system of technical security of facilities deployed in the interests of public safety events. A structural-parametric model of a security system is proposed, the goal of optimal design of such a system is formulated, and a software modeling tool is described.

Введение. При проведении мероприятий общественной безопасности возникает необходимость в развертывании временных зон безопасности (транспортной, антитеррористической, противокриминальной, охраны общественного порядка). Для этого применяют быстроразворачиваемые технические средства охраны, на основе которых развертывают технические системы безопасности для конкретных условий. Такие системы представляют собой совокупность технических элементов системы охраны, объединенную общими ресурсами, связями, функциональной средой, целью охраны объектов, зон и рубежей на определенной территории [1]. При этом важным системным свойством является время доставки к месту применения, развертывания и приведения в рабочее состояние (а также свертывания после завершения применения), которое должно быть снижено до минимума при обеспечении быстрого создания систем и рубежей охраны и наблюдения.

В настоящее время в состав временно разворачиваемых систем безопасности включают в соответствии с требованиями нормативных документов, а также с целью минимизации вероятности опасных событий множество разнородных детекторов, основные из которых датчики видеонаблюдения, радиолокационные обнаружители, сейсмические и лазерные обнаружители. При этом наблюдается тенденция расширения номенклатуры быстровозводимых технических средств охраны, в составе которых широко используются беспроводные средства связи, а также внедряются частично автономные робототехнические и беспилотные авиационные средства. Известны методы, модели и алгоритмы оптимального и пригодного размещения на местности систем видеонаблюдения.

ния [2, 3], в том числе беспроводных [4], газоанализаторов [5], RFID-оборудования [6], датчиков температуры [7], беспроводных сенсоров широкого назначения [8]. Решаются задачи как моделирования системы безопасности, так и ее оптимизации, например, в [3] реализуются конфигурации системы в разработанном программном комплексе, предназначенном для минимизации «слепых зон» в сложной трёхмерной сцене, на основе решения оптимизационной задачи для специально определённого графа наблюдаемости. Развитие номенклатуры средств, механизмов и протоколов их работы приводит к тому, что известные модели проектирования систем безопасности, например: на основе модели нечетких гиперграфов [9], теории метаграфов [10], ориентированных графов и критических путей в них [11], должны быть адаптированы к особенностям быстрого развертывания системы на местности и ее адаптации к характеристикам и условиям зон наблюдения. Следует отметить, что задача проектирования мест размещения или установки быстровозводимых технических средств охраны является частным случаем задачи геометрического покрытия объекта сложной формы заданными нерегулярными объектами [12]. Задача геометрического покрытия относится к классу задач комбинаторной оптимизации (является NP-полной) и исследуется в рамках общей научной проблемы «раскрой и упаковки». Постановка задачи заключается в расположении геометрических объектов различного вида на покрываемой поверхности сложной формы (в случае систем безопасности — местности) таким образом, чтобы она была покрыта наименьшим количеством покрывающих объектов с итоговой наименьшей площадью перекрытий. Для решения такой задачи в соответствии с [12] могут применяться алгоритмы (эвристики): вероятностного, экстремального, первого подходящего, муравьиного либо генетического подходов. Необходимость учета известных ограничений при организации развертывания систем технической безопасности обосновывает актуальность статьи, посвящённой разработке структурно-параметрической модели временно развертываемой системы технической безопасности в контексте системно-геометрического проектирования.

Структурно-параметрическая модель временно развертываемой системы технической безопасности объекта. В рамках исследования для решения задачи системно-геометрического проектирования по размещению детекторов (технических систем безопасности) обоснована модель системы безопасности в виде следующего выражения:

$$PhPST = \{OP, PhPS, PhPT\}, \quad (1)$$

где OP — модель объекта безопасности:

$$OP = \{P, Z, ZD\}, \quad (2)$$

где:

$P = \{p_1, \dots, p_i, \dots, p_l\}$ — территория охраняемого объекта (проведении мероприятий общественной безопасности) моделируется многосвязным ортогональным многоугольником; $p_i = \langle x_i, y_i \rangle$ — координаты вершины многоугольника, l — количество вершин многоугольника;

$Z = \{z_j\}$ — множество строений (сооружений), выступающих в роли препятствий для целей наблюдения (детектирования), а также радиосвязи (для беспроводных средств), моделируются в виде множества многоугольников с характеристиками ослабления сигнала (парамет-

ры ослабления определяется материалом стен сооружения): $z_j = \langle \{p_1, \dots, p_{j_i}, \dots, p_{I(z_j)}\}, \gamma \rangle$, z_j — строение, γ — коэффициент ослабления радиосигнала при прохождении препятствия. $ZD = \{zd_j\}$ — множество запретных зон размещения детекторов наблюдения (точек ретрансляции радиосигналов) моделируются многоугольниками: $zd_j = \langle \{p_1, \dots, p_{j_i}, \dots, p_{I(zd_j)}\} \rangle$, где zd_j — запретная зона, $p_i = \langle x_i, y_i \rangle$ — координаты вершины многоугольника запретной зоны, I_j — количество вершин многоугольника.

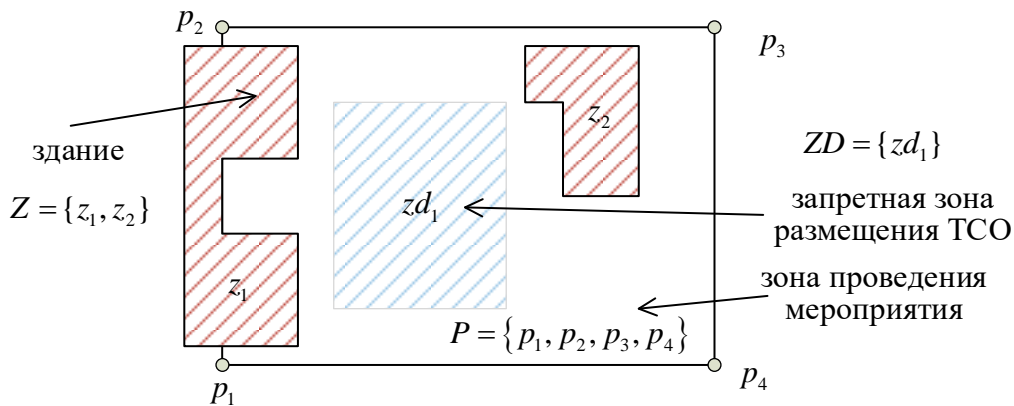


Рис. 1. Схематическая модель объекта безопасности

PhPT — модель задачи технической охраны объекта безопасности *OP*:

$$PhPT = \{ \langle S, L \rangle, \langle VD, Rs \rangle \}, \quad (3)$$

где:

$S = \{S^{3=класс, 3=тип}\}$: $S^{3=класс, 3=тип} = \{s_i^{3=класс, 3=тип}\}$ — множество зон детектирования, которые моделируются многоугольниками: общая зона детектирования (по каждому классу задачи детектирования и типу детектора) является объединением всех зон детектирования:

$$S^{3=класс, 3=тип} = \bigcup_i s_i^{3=класс, 3=тип}. \quad (4)$$

Класс = {наблюдение, обнаружение, распознавание, идентификация}

Тип = {видео, радиолокация, радио, сейсмика, лазер, ...}

$L = \{L^{3=класс, 3=тип}\}$: $L^{3=класс, 3=тип} = \{l_i^{3=класс, 3=тип}\}$ — множество рубежей детектирования, которые задаются отрезками: $L^{3=класс, 3=тип} = \{l_i^{3=класс, 3=тип}\}$, общая зона детектирования является объединением всех зон детектирования:

$$L^{3=класс, 3=тип} = \bigcup_i l_i^{3=класс, 3=тип}. \quad (5)$$

$VD = \{ \langle type, n \rangle \}$ — множество типов быстро возводимых средств ТСО (детекторов), *type* — тип детектора; *n* — количество детекторов указанного типа. Для каждого типа детектора задается зона (рубеж) детектирования. Типовой моделью зоны детектирования

является сектор: $type = \langle \alpha, R, Az, L_{\min}, L_{\max} \rangle$, где α — угол обзора ТСО, R — разрешающая способность средства наблюдения, Az — направление (азимут) наблюдения, L_{\min} и L_{\max} — ближняя и дальняя зоны наблюдения;

$Rs = \{ \langle type, n \rangle \}$ — множество доступных беспроводных терминалов связи, где тип терминала связи показывает протокол передачи, диаграмму направленности антенны и особенности приемника и передатчика сигналов;

$PhPS$ — модель технической системы безопасности (детекторы и места их установки):

$$PhPS = \left\langle \langle ND^*, P_{ND^*} \rangle, \langle NR^*, P_{NR^*} \rangle \right\rangle, \quad (6)$$

где ND^* — подмножество детекторов, $ND^* \in ND$; N_D — количество детекторов; $NR^* \in NR$, N_R — количество ретрансляторов; места размещения детекторов ретрансляторов, а также азимуты их диаграмм направленности. Для ретрансляторов задается:

$$Rs = \{ rs_i \} = \{ \langle P, Az, Ps, D \rangle_i \}, \quad (7)$$

где P — мощность сигнала ретранслятора, Az — направление (азимут) ретранслятора, Ps — пропускная способность (зависимость от уровня сигнала), D — диаграмма направленности ретранслятора. Поток на ретранслятор рассчитывается:

$$C_{ikm}^{ND} = \sum_{j=1}^{N_{ikm}^D} c_{ij}, nd_{ij} \in ND_{ikm}. \quad (8)$$

Целевая функция оптимизации технической системы безопасности. Применение структурно-параметрической модели (1—7) временно развертываемой системы технической безопасности объекта позволяет определить целевую функцию оптимизации ее структуры и состава. В рамках исследования в качестве базового варианта целевой задачи оптимизации временно развертываемой системы технической безопасности рассмотрена следующая задача:

Требуется: найти подмножество устройств ТСО ND^* — подмножество детекторов, $ND^* \in ND$, N_D — количество детекторов, и мест их размещения P_{ND^*} ; а также подмножество точек доступа: $NR^* \in NR$, N_R — количество ретрансляторов; места размещения детекторов ретрансляторов P_{ND^*} :

$$\langle ND^*, P_{ND^*} \rangle = \arg \min_{ND} (N_D(ND) + N_R(ND)), ND \subseteq NDT \quad (9)$$

при выполнении требований полного покрытия зоны наблюдения, обеспечения реализации рубежей детектирования, опознавания и идентификации объектов:

$$S_{\text{набл,з} \in \mathbb{Z}} = \bigcup_i s_i^{\text{набл,з} \in \mathbb{Z}} \subseteq S_{\text{набл,з} \in \mathbb{Z}}(ND^*) = \bigcup_{j=1}^{N_D} S_j^{\text{набл,з} \in \mathbb{Z}}(d_j), \quad (10)$$

$$L_{\text{детек,з} \in \mathbb{Z}} = \bigcup_i l_i^{\text{детек,з} \in \mathbb{Z}} \subseteq L_{\text{детек,з} \in \mathbb{Z}}(ND^*) = \bigcup_{j=1}^{N_D} l_j^{\text{детек,з} \in \mathbb{Z}}(d_j), \quad (11)$$

$$L^{\text{опозн,з}\in\mathbb{Z}} = \bigcup_i I_i^{\text{опозн,з}\in\mathbb{Z}} \subseteq L^{\text{опозн,з}\in\mathbb{Z}}(ND^*) = \bigcup_{j=1}^{N_D} I_j^{\text{опозн,з}\in\mathbb{Z}}(d_j), \quad (12)$$

$$L^{\text{идентиф,з}\in\mathbb{Z}} = \bigcup_i I_i^{\text{идентиф,з}\in\mathbb{Z}} \subseteq L^{\text{идентиф,з}\in\mathbb{Z}}(ND^*) = \bigcup_{j=1}^{N_D} I_j^{\text{идентиф,з}\in\mathbb{Z}}(d_j) \quad (13)$$

и выполнении требований передачи данных по каналам беспроводной связи:

$$C_{km}^R(RSSI = \min RSSI_{kjm}) \geq C_{km}^{ND}, \quad (14)$$

$$\forall k, k = 1..N_R, \sum_{j=1}^{N_D} C_j(ND^*, rs = k) \leq C(rs_k) = C_{km}^R, \quad (15)$$

где $C(rs_k)$ — пропускная способность беспроводного ретранслятора k .

Моделирование временно развертываемой системы технической безопасности объекта. В рамках решения задач оптимизации временно развертываемой системы технической безопасности разработано программное средство TriangleM. С точки зрения моделирования временно развертываемой системы технической безопасности объекта оно реализует модель (1)—(7) и позволяет осуществлять подготовку исходных данных для моделирования (загрузку планов местности и их предобработку), разметку препятствий, запретных зон, моделировать задачи технической охраны объекта безопасности и задавать множества быстровозводимых технических средств охраны и ретрансляторов передачи данных. Основу системы моделирования технических систем безопасности составляют геоинформационные технологии, позволяющие использовать схемы, планы и снимки местности при решении задач проектирования [13]. Интерфейс программного средства выполнен по аналогии с Яндекс-картами (рис. 2) и предоставляет полный спектр функций управления проектами (создание проекта, сохранение проекта, загрузка проекта временно развёртываемой технической системы безопасности).



Рис. 2. Элементы модели временно развёртываемой технической системы безопасности в программном средстве

Заключение. В статье представлена структурно-параметрическая модель временно развертываемой на местности системы технической безопасности в контексте ее системно-геометрического проектирования. Обобщенная модель включает модель объекта безопасности, модель задачи технической охраны объекта безопасности, модель технической системы безопасности, предполагающей описание детекторов и мест их размещения. Структурно-параметрическая модель апробирована при проектировании с позиций структурной оптимизации систем безопасности. На основе модели разработано программное средство, позволяющее осуществлять подготовку исходных данных для моделирования, разметку препятствий, запретных зон, моделировать задачи технической охраны объекта безопасности и задавать наборы технических средств.

ЛИТЕРАТУРА

1. Патент на изобретение № 2793202 Российская Федерация. Мобильный комплекс технических средств охраны / Д. Ю. Старцев, И. В. Логинов, В. Г. Сосуннов, Д. В. Пантюхов ; заявитель и патентообладатель Федеральное государственное казенное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Академия Федеральной службы охраны Российской Федерации». — № 2022129146; заявл. 10.11.2022; опубл. 30.03.2023. — М. : Роспатент, 2023.
2. Лукоянов С. В., Белов С. В. Процедура рационального расположения камер видеонаблюдения в составе системы контроля и управления доступом // Вестник АГТУ. Серия : Управление, вычислительная техника и информатика. — 2012. — № 2. — С. 82—87.
3. Печенкин В. В., Королёв М. С. Оптимизация размещения средств наблюдения в трёхмерной сцене с целью минимизации «слепых зон» // Компьютерная оптика. — 2017. — Т. 41. — № 2. — С. 245—253.
4. Старцев Д. Ю., Логинов И. В., Саламатов С. К. Оптимальное размещение сети видеокamer с радиоканалом в быстровозводимых системах мониторинга и охраны объектов // Вопросы оборонной техники. Серия 16 : Технические средства противодействия терроризму. — 2021. — № 5-6 (155-156). — С. 105—112.
5. Сафонов А. А., Панфилов А. Н. Применение алгоритмов геометрического покрытия для решения задачи размещения rfid-оборудования // Вестник молодёжной науки России. — 2019. — № 2. — С. 39.
6. Gongsheng H., Pei Z., Linfeng Z. (2014). Optimal Location of Wireless Temperature Sensor Nodes in Large-scale Rooms. 10.13140/RG.2.1.1897.2884.
7. Yahui S., Saman H. (2019). Minimum-Cost Heterogeneous Node Placement in Wireless Sensor Networks. IEEE Access. PP. 1-1. 10.1109/ACCESS.2019.2894117.
8. Боровский А. С. Обобщенная модель системы физической защиты как объект автоматизированного проектирования // Вестник компьютерных и информационных технологий. — 2014. — № 10. — С. 45—52.
9. Меньших В. В., Чиркова Н. Е. Построение структурно-параметрической модели гетерогенной системы обеспечения безопасности с использованием теории метаграфов // Вестник Воронежского института МВД России. — 2021. — № 1. — С. 54—61.
10. Тарасов А. Д. Адаптивный генетический алгоритм в задаче проектирования систем физической защиты критически важных объектов // Вестник компьютерных и информационных технологий. — 2016. — № 1(139). — С. 23—31.

11. Кузнецов В. Ю., Филиппова А. С. Задача размещения газоанализаторов при условиях покрытия зонами их действия территорий с запрещенными участками // Проблемы оптимизации и экономические приложения : материалы 3-й Всероссийской конференции (Омск, 11—15 июля 2006). — Омск, 2006. — С. 182.

12. Забелин С. Л., Фроловский В. Д. Разработка и исследование моделей, методов и алгоритмов для синтеза и анализа решений задач геометрического покрытия // Вестник СибГУТИ. — 2013. — № 2. — С. 42—53.

13. Старцев Д. Ю., Тутов С. Ю. Возможности применения геоинформационных систем при планировании и организации мероприятий по защите охраняемых объектов // Сборник трудов XXIII Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы защиты и безопасности». — Орел, 2020. — С. 29—32.

REFERENCES

1. Patent na izobretenie № 2793202 Rossijskaya Federaciya. Mobil'nyj kompleks texnicheskix sredstv ohrany / D. Yu. Starcev, I. V. Loginov, V. G. Sosunov, D. V. Pantuyxov ; zayavitel' i patentoobladatel' Federal'noe gosudarstvennoe kazennoe obrazovatel'noe uchrezhdenie vy'sshego professional'nogo obrazovaniya «Akademiya Federal'noj sluzhby ohrany Rossijskoj Federacii». — № 2022129146; zayavl. 10.11.2022; opubl. 30.03.2023. — М. : Rospatent, 2023.

2. Lukoyanov S. V., Belov S. V. Procedura racional'nogo raspolozheniya kamer videonablyudeniya v sostave sistemy kontrolya i upravleniya dostupom // Vestnik AGTU. Seriya : Upravlenie, vychislitel'naya texnika i informatika. — 2012. — № 2. — S. 82—87.

3. Pechenkin V. V., Korolyov M. S. Optimizaciya razmeshheniya sredstv nablyudeniya v tryoxmernoj scene s cel'yu minimizacii «slepyx zon» // Komp'yuternaya optika. — 2017. — T. 41. — № 2. — S. 245—253.

4. Starcev D. Yu., Loginov I. V., Salamatov S. K. Optimal'noe razmeshhenie seti videokamer s radiokanalom v by'strovozvodimy'x sistemax monitoringa i ohrany ob'ektov // Voprosy oboronnoj texniki. Seriya 16 : Texnicheskie sredstva protivodejstviya terrorizmu. — 2021. — № 5-6 (155-156). — S. 105—112.

5. Safonov A. A., Panfilov A. N. Primenenie algoritmov geometricheskogo pokrytiya dlya resheniya zadachi razmeshheniya rfid-oborudovaniya // Vestnik molodyozhnoj nauki Rossii. — 2019. — № 2. — S. 39.

6. Gongsheng H., Pei Z., Linfeng Z. (2014). Optimal Location of Wireless Temperature Sensor Nodes in Large-scale Rooms. 10.13140/RG.2.1.1897.2884.

7. Yahui S., Saman H. (2019). Minimum-Cost Heterogeneous Node Placement in Wireless Sensor Networks. IEEE Access. PP. 1-1. 10.1109/ACCESS.2019.2894117.

8. Borovskij A. S. Obobshchennaya model' sistemy fizicheskoy zashhity kak ob'ekt avtomatizirovannogo proektirovaniya // Vestnik komp'yuternyx i informacionnyx tehnologij. — 2014. — № 10. — S. 45—52.

9. Men'shix V. V., Chirkova N. E. Postroenie strukturno-parametricheskoy modeli getrogennoj sistemy obespecheniya bezopasnosti s ispol'zovaniem teorii metagrafov // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2021. — № 1. — S. 54—61.

10. Tarasov A. D. Adaptivnyj geneticheskij algoritm v zadache proektirovaniya sistem fizicheskoy zashhity kriticheski vazhnyx ob'ektov // Vestnik komp'yuternyx i informacionnyx tehnologij. — 2016. — № 1(139). — S. 23—31.

11. Kuznecov V. Yu., Filippova A. S. Zadacha razmeshheniya gazoanalizatorov pri usloviyax pokry`tiya zonami ix dejstviya territorij s zapreshhenny`mi uchastkami // Problemy` optimizacii i e`konomicheskie prilozheniya : materialy` 3-j Vserossijskoj konferencii (Omsk, 11—15 iyulya 2006). — Omsk, 2006. — С. 182.

12. Zabelin S. L., Frolovskij V. D. Razrabotka i issledovanie modelej, metodov i algoritmov dlya sinteza i analiza reshenij zadach geometricheskogo pokry`tiya // Vestnik SibGUTI. — 2013. — № 2. — S. 42—53.

13. Starcev D. Yu., Tutov S. Yu. Vozmozhnosti primeneniya geoinformacionny`x sistem pri planirovanii i organizacii meropriyatij po zashhite ohranyaemy`x ob`ektov // Sbornik trudov XXIII Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii «Aktual`ny`e problemy` zashhity` i bezopasnosti». — Orel, 2020. — S. 29—32.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Старцев Дмитрий Юрьевич. Сотрудник Академии ФСО России.
Академия ФСО России.
E-mail: starcev_d@mail.ru
Россия, 302015, Орел, ул. Приборостроительная, 35.

Логинов Илья Валентинович. Сотрудник Академии ФСО России. Кандидат технических наук.
Академия ФСО России.
E-mail: loginov_iv@bk.ru
Россия, 302015, Орел, ул. Приборостроительная, 35.

Бобрик Игорь Павлович. Сотрудник Академии ФСО России. Кандидат технических наук.
Академия ФСО России.
E-mail: IPBobrik@yandex.ru
Россия, 302015, Орел, ул. Приборостроительная, 35.

Startsev Dmitry Yurievich. An employee of the Academy of the FSO of Russia.
FSO Academy of Russia.
E-mail: starcev_d@mail.ru
Work address: Russia, 302015, Orel, Priborostroitel'naya Str., 35.

Loginov Ilya Valentinovich. An employee of the Academy of the FSO of Russia.
FSO Academy of Russia.
E-mail: loginov_iv@bk.ru
Work address: Russia, 302015, Orel, Priborostroitel'naya Str., 35.

Bobrik Igor Pavlovich. An employee of the Academy of the FSO of Russia.
FSO Academy of Russia.
E-mail: IPBobrik@yandex.ru
Work address: Russia, 302015, Orel, Priborostroitel'naya Str., 35.

Ключевые слова: модель; система безопасности; детектор; ретранслятор; радиосвязь; размещение; координаты.

Key words: model; security system; detector; repeater; radio communication; placement; coordinates.

УДК 629.039.58:004.75

Н. Е. Чиркова, кандидат технических наук

Г. И. Зверев, кандидат технических наук

АЛГОРИТМ ПРОЦЕССА МОДЕЛИРОВАНИЯ СИСТЕМ КРИТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ В ИНТЕРЕСАХ ОПТИМИЗАЦИИ ИХ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ДЕСТРУКТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

ALGORITHM FOR SIMULATION OF CRITICAL APPLICATION SYSTEMS IN THE INTERESTS OF THEIR FUNCTIONING OPTIMIZATION IN THE CONDITIONS OF DESTRUCTIVE IMPACTS

В статье описаны алгоритм процесса моделирования систем критического применения, их структурно-параметрические модели, а также осуществлен выбор параметров оптимизации указанного рода систем.

This article describes the algorithm for the process of modeling systems of critical use, their structural-parametric models, and also selects the optimization parameters for this kind of systems.

Введение. В современных условиях функционирование систем критического применения (СКП) осуществляется в условиях различных деструктивных воздействий [1]. Это проявляется, как правило, в нарушении штатного режима работы подмножества элементов таких систем и приводит к снижению эффективности их функционирования.

Кроме того, рассматриваемые системы характеризуются большой структурной сложностью, а также гетерогенностью (разнородностью) входящих в них компонентов [2]. Указанное обстоятельство способствует возникновению синергетических эффектов в таких системах, то есть формированию новых системных свойств, не присущих подсистемам и их элементам по отдельности [3, 4, 5]. Однако довольно часто имеют место не только положительные синергетических эффекты, но и отрицательные. Например, низкая согласованность компонентов гетерогенных систем может негативно сказываться на функционировании таких систем в целом и, как следствие, на их защищенности.

Следует также отметить, что в связи с постоянным развитием и совершенствованием СКП единый подход к их оптимизации, учитывающий описанные выше трудности, отсутствует. В этих условиях возникает задача оптимизации функционирования СКП, которая заключается в достижении максимальной степени сохранения приемлемого уровня обеспечения функциональных возможностей системы в целом с высокой степенью ее собственной защищенности.

Настоящая работа посвящена описанию алгоритма процесса моделирования СКП, их структурно-параметрических моделей, а также выбору параметров оптимизации указанного рода систем.

Описание алгоритма процесса моделирования СКП. Первоначально при осуществлении процесса моделирования СКП должно быть определено ее назначение и область применения. Необходимо также учитывать тот факт, что СКП характеризуются наличием элементов, имеющих возможность перехода к выполнению альтернативных задач при изменении условий функционирования системы.

С учетом вышесказанного процесс моделирования СКП должен включать в себя следующие этапы:

- описание подмножества элементов СКП с указанием их параметров, существенно влияющих на работу системы в целом;
- анализ взаимосвязей, возникающих между подсистемами и элементами подсистем СКП с целью выявления и усиления положительных и отрицательных синергетических эффектов, влияющих на защищенность системы в целом;
- оценка эффективности функционирования СКП в нормальных условиях;
- оценка живучести СКП в условиях деструктивных воздействий.

Таким образом, процесс моделирования СКП может быть описан алгоритмом, представленным на рисунке 1:

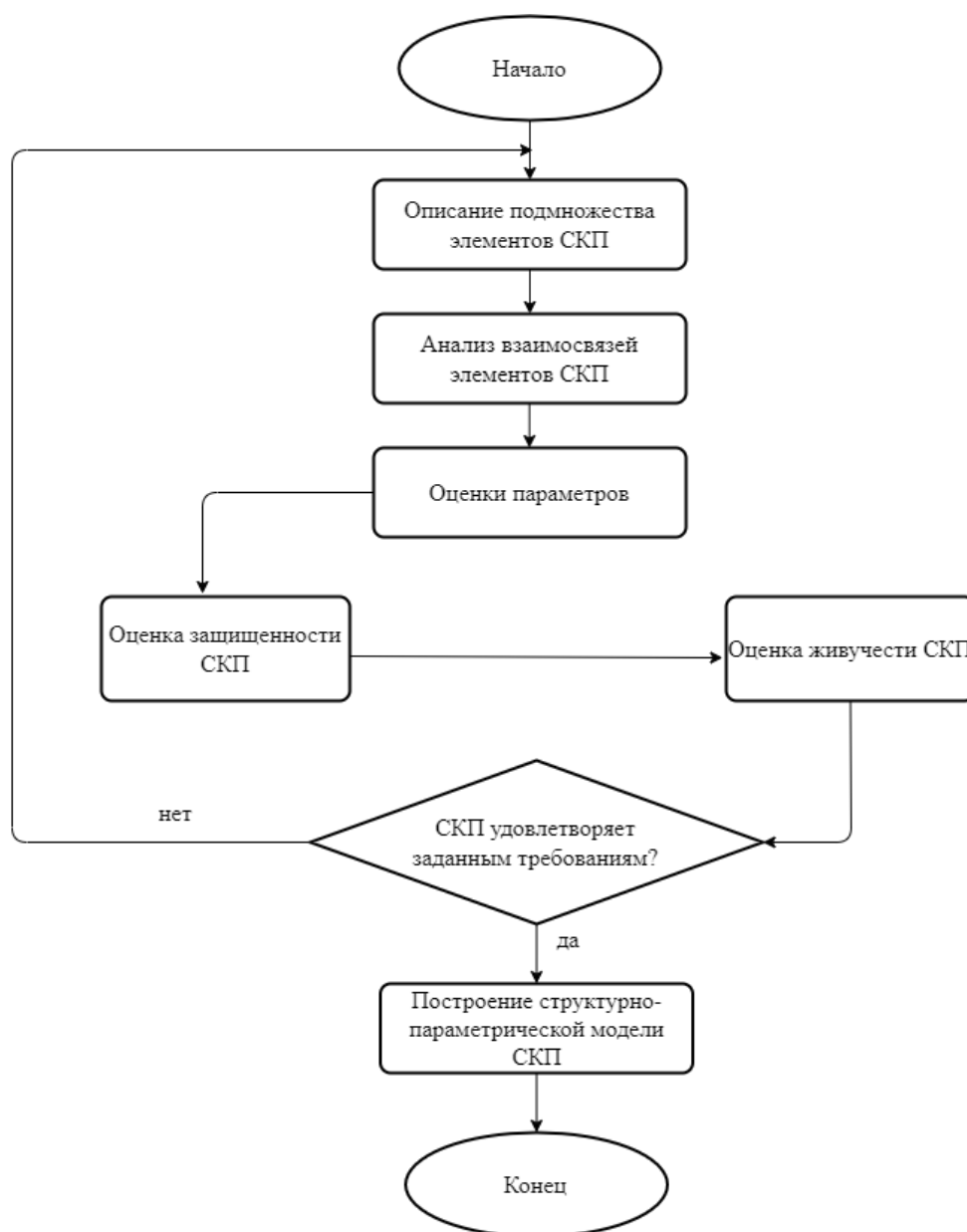


Рис. 1. Алгоритм процесса моделирования СКП
Обратимся к описанию каждого из этапов моделирования [6, 7].

Применительно к рассматриваемой предметной области подмножества элементов СКП можно представить в виде

$$S = \{s_1, \dots, s_{|S|}\}, \quad (1)$$

где $|S|$ — число элементов СКП.

Веса элементов в этом случае, характеризующие важность каждого конкретного элемента представляются в виде

$$P(S) = \{p_1(s_1), \dots, p_{|S|}(s_{|S|})\}. \quad (2)$$

В случае если элемент $s_i, i = 1, \dots, |S|$ в процессе функционирования обеспечивает выполнение одной из множества альтернативных функций

$$F_i = \{f_{i1}, f_{i2}, \dots, f_{i|F_i|}\}, \quad (3)$$

где $|F_i|$ — число альтернативных функций элемента s_i , важность указанного элемента оценивается выражением

$$p_i(S) = \frac{\sum_{j=1}^{|F_i|} \alpha(f_{ij})}{|F_i|}, \quad (4)$$

где $\alpha(f_{ij})$ — важность j -й функции элемента s_i .

Множество всех потенциально возможных взаимосвязей между подмножествами элементов можно представить в виде

$$E(F) = \{e_1(F), e_2(F), \dots, e_{|E|}(F)\}, \quad (5)$$

где $|E|$ — число взаимосвязей.

Каждому $e_j(F), j=1, \dots, |E|$ соответствует подмножество элементов системы $S_j \subseteq S$, функции которых характеризуются наличием связи e_j .

Каждая из связей $e_j(F)$ характеризуется весовым коэффициентом $k_j(E(F))$, который отражает степень эффективности осуществления взаимосвязи между элементами S_j .

Обозначим

$$K(E(F)) = \{k_1(E(F)), k_2(E(F)), \dots, k_{|E|}(E(F))\}, \quad (6)$$

множество весовых коэффициентов всех связей.

Эффективность функционирования СКП напрямую зависит от обеспечения требуемого уровня ее защищенности. На уровень защищенности СКП могут оказывать влияние отрицательные взаимосвязи, возникающие между ее элементами. Так, уязвимости, являющиеся незначительными для отдельных элементов, могут нанести серьезный ущерб для системы в целом за счет своего взаимодействия с другими элементами СКП. В связи с этим обратимся к описанию оценок взаимовлияния компонентов СКП на защищенность друг друга.

Введем следующие обозначения:

$H(S) = \{h_1(s_1), h_2(s_2), \dots, h_{|S|}(s_{|S|})\}$ — веса элементов, отражающие их степень защищенности;

$Q = \{q_1, q_2, \dots, q_{|Q|}\}$ — множество всех функций элементов СКП, влияющих на защищенность других элементов системы;

$L = (l_{ij})$ — оценки, отражающие влияние функций одних элементов на степень защищенности других;

$h_i|_Q$ — степень защищенности в рамках системы в целом;

$h_i(t)|_{Q \setminus \{q_j\}}$ — защищенность системы после исключения влияния функции q_j .

В этом случае влияние функции q_j на защищенность элемента S_i оценивается как

$$l_{ij}(t) = h(t)|_Q - h(t)|_{Q \setminus \{q_j\}}. \quad (7)$$

Если

$$l_{ij}(t) = h(t)|_Q - h(t)|_{Q \setminus \{q_j\}} > 0, \quad (8)$$

то функция q_j в момент времени t оказывает положительное влияние на защищенность элемента S_i .

Если

$$l_{ij}(t) = h(t)|_Q - h(t)|_{Q \setminus \{q_j\}} < 0, \quad (9)$$

то функция q_j в момент времени t оказывает негативное влияние на защищенность элемента S_i .

Если

$$l_{ij}(t) = h(t)|_Q - h(t)|_{Q \setminus \{q_j\}} = 0, \quad (10)$$

то функция q_j в момент времени t не оказывает влияния на защищенность элемента S_i .

Таким образом, оценка влияния элемента S_j через все свои функции $q_{w_1}, q_{w_2}, \dots, q_{w_m}$ на степень защищённости элемента S_j может быть охарактеризована следующей величиной:

$$\lambda_{ij}(t) = \sum_{k=1}^m l_{w_k j} . \quad (11)$$

Описание структурно-параметрических моделей СКП. На основе описанного выше для построения структурно-параметрических моделей СКП в качестве основы целесообразно использовать графовые модели. В случае когда требуется описание взаимосвязей между различными уровнями СКП (моделирование иерархий), могут быть использованы метаграфы вида [8]

$$MG = \langle V, MV, E, f \rangle, \quad (12)$$

где V — множество вершин, MV — множество метавершин, E — множество ребер, ME — множество метаребер соответственно.

Для описания связей между подмножествами элементов СКП одного уровня, в частности, при наличии альтернативных функций у таких элементов, могут быть использованы гиперграфы вида [9]

$$G(F, S) = (S, E(F), P(S), K(E(F))) . \quad (13)$$

Графически структурно-параметрические и структурно-функциональные модели СКП изображены на рисунках 2, 3 и 4.

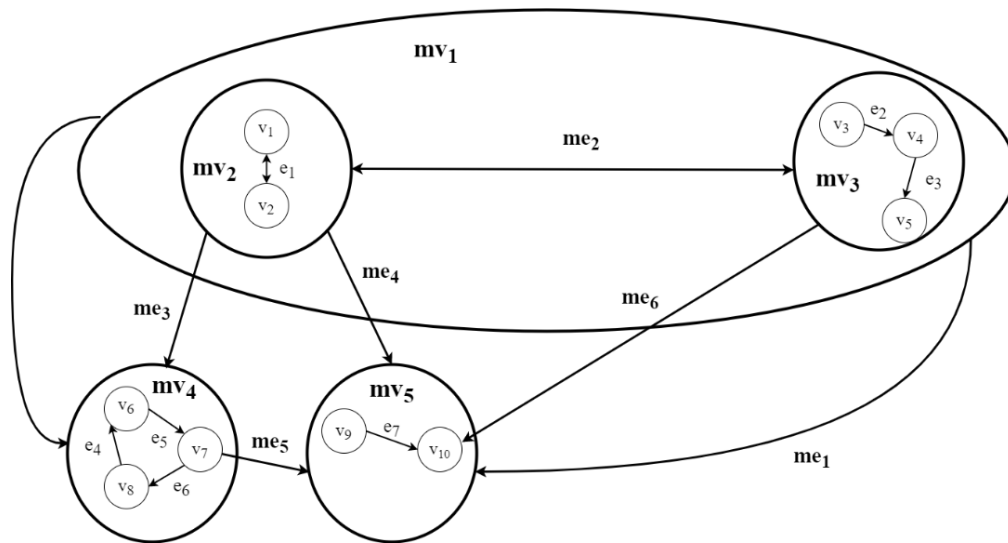


Рис. 2. Пример структурно-параметрической модели СКП при использовании метаграфов

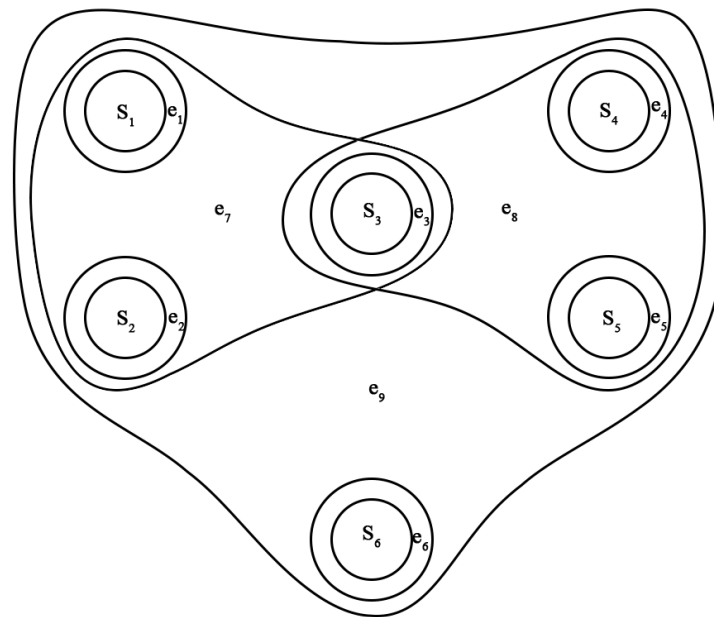


Рис. 3. Пример структурно-параметрической модели СКП при использовании гиперграфов

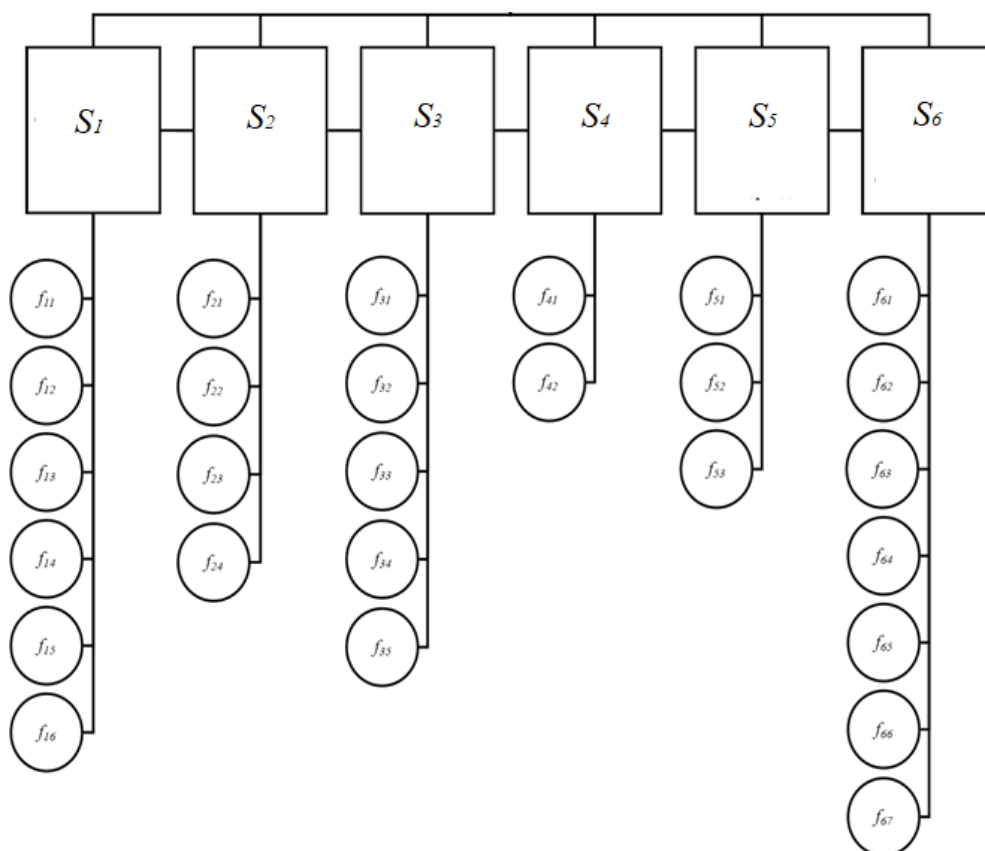


Рис. 4. Структурно-функциональная модель СКП

Таким образом, можно сказать, что функциональные возможности СКП в целом можно оценить выражением

$$H(G(F, S), F) \text{ или } H(MG, f) \quad (14)$$

Также необходимо отметить, что в условиях деструктивных воздействий различного характера может происходить деформация графовых моделей.

Обобщая представленную выше информацию, живучесть СКП предлагается оценивать как

$$\Psi_{HG} = \frac{H'(G'(F, S), F)}{H(G(F, S), F)} \quad (15)$$

или

$$\Psi_{MG} = \frac{H'(MG', f)}{H(MG, f)}. \quad (16)$$

Заключение. В статье представлен алгоритм процесса моделирования систем критического применения, позволяющий описать функционирование такой системы в условиях деструктивных воздействий. Разработанный алгоритм может быть использован при оптимизации СКП различного назначения в целях повышения их эффективности.

ЛИТЕРАТУРА

1. 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.
2. Меньших В. В., Чиркова Н. Е. Построение структурно-параметрической модели гетерогенной системы обеспечения безопасности с использованием теории метаграфов // Вестник Воронежского института МВД России. — 2021. — № 1. — С. 54—61.
3. Месарович М., Мако Д., Такахара Т. Теория иерархических многоуровневых систем. — М. : Мир, 1973. — 344 с.
4. Чиркова Н. Е. Модели и алгоритмы оптимизации функционирования гетерогенных систем обеспечения общественной безопасности : дис. ... канд. тех. наук. — Воронеж, 2021. — 131 с.
5. Зверев, Г. И. Модели и алгоритмы оценки живучести эргатических систем управления органов внутренних дел в условиях структурных преобразований : дис. ... канд. техн. наук. — Воронеж, 2022. — 127 с.
6. Menshikh V. V., Chirkova (Spiridonova) N. E. Structural-parametric modeling of heterogeneous systems for ensuring their safety // XXI International Conference “Complex Systems: Control and Modeling Problems” (CSCMP). — 2019. — P. 159—162.
7. 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 ноября 2019 года. Vol. 1479. — Voronezh : IOP Publishing Ltd, 2020. — P. 012062. — DOI: 10.1088/1742-6596/1479/1/012062.

8. Меньших В. В., Чиркова Н. Е. Численный метод оптимизации размещения элементов системы видеонаблюдения с учётом обеспечения их безопасности // Вестник Тамбовского государственного технического университета. — 2021. — № 1.

9. 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.

REFERENCES

1. Men`shix V. V., Zverev G. I. Vy`bor funkcij e`lementov e`rgaticheskix sistem dlya obespecheniya ix funkcionirovaniya v usloviyax destruktivny`x vozdeystvij // Modelirovanie, optimizaciya i informacionny`e tehnologii. — 2020. — Т. 8. — № 3(30). — DOI: 10.26102/2310-6018/2020.30.3.004.

2. Men`shix V. V., Chirkova N. E. Postroenie strukturno-parametricheskoj modeli geterogennoj sistemy` obespecheniya bezopasnosti s ispol`zovaniem teorii metagrafov // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2021. — № 1. — S. 54—61.

3. Mesarovich M., Mako D., Takaxara T. Teoriya ierarxicheskix mnogourovnevny`x sistem. — M. : Mir, 1973. — 344 s.

4. Chirkova N. E. Modeli i algoritmy` optimizacii funkcionirovaniya geterogenny`x sistem obespecheniya obshhestvennoj bezopasnosti : dis. ... kand. tex. nauk. — Voronezh, 2021. — 131 s.

5. Zverev, G. I. Modeli i algoritmy` ocenki zhivuchesti e`rgaticheskix sistem upravleniya organov vnutrennix del v usloviyax strukturny`x preobrazovanij : dis. ... kand. texn. nauk. — Voronezh, 2022. — 127 s.

6. Menshikh V. V., Chirkova (Spiridonova) N. E. Structural-parametric modeling of heterogeneous systems for ensuring their safety // XXI International Conference “Complex Systems: Control and Modeling Problems” (CSCMP). — 2019. — P. 159—162.

7. 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. Vol. 1479. — Voronezh : IOP Publishing Ltd, 2020. — P. 012062. — DOI: 10.1088/1742-6596/1479/1/012062.

8. Men`shix V. V., Chirkova N. E. Chislenny`j metod optimizacii razmeshheniya e`lementov sistemy` videonablyudeniya s uchyotom obespecheniya ix bezopasnosti // Vestnik Tambovskogo gosudarstvennogo texnicheskogo universiteta. — 2021. — № 1.

9. 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.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Чиркова Наталья Евгеньевна. Старший преподаватель кафедры математики и моделирования систем. Кандидат технических наук.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: spiridonova_n@icloud.com

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Зверев Георгий Игоревич. Старший преподаватель кафедры автоматизированных информационных систем органов внутренних дел. Кандидат технических наук.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: georgiyzverev@gmail.com

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Chirkova Natalya Evgenievna Senior lecturer of the chair of Mathematics and Systems Modeling. Candidate of Technical Sciences.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: spiridonova_n@icloud.com.

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

Zverev Georgiy Igorevich. Senior lecturer of the chair of Automated Information Systems of Internal Affairs Bodies. Candidate of Technical Sciences.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: georgiyzverev@gmail.com

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

Ключевые слова: системы критического применения; оптимизация систем; структурно-параметрическая модель; метаграфы; гиперграфы.

Key words: critical application system; systems optimization; structural-parametric model; metagraphs; hypergraphs.

УДК 004.05

А. О. Ефимов, адъюнкт

ОБ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ УПРАВЛЕНИЯ УЯЗВИМОСТЯМИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

ON THE IMPLEMENTATION OF VULNERABILITY MANAGEMENT OF AUTOMATED SYSTEMS

В статье рассматриваются вопросы управления уязвимостями автоматизированных систем. С этой целью предложен алгоритм осуществления управления уязвимостями, состоящий из четырех основных этапов: оценка критичности уязвимости автоматизированных систем, оценка возможности устранения уязвимостей, прогноз числа выявленных уязвимостей, интерпретация результатов. В дополнение к алгоритму рассмотрены вопросы количества специалистов, требуемых для управления и устранения уязвимостей. Приведенный алгоритм управления уязвимостями может использоваться как для оценки влияния совокупности уязвимостей на защищенность автоматизированных систем, так и для осуществления количественной оценки уровня защищенности этих систем.

The article discusses the issues of vulnerability management of automated systems. For this purpose, an algorithm for vulnerability management is proposed, consisting of four main stages: assessment of the criticality of vulnerability of automated systems, assessment of the possibility of eliminating vulnerabilities, prediction of the number of identified vulnerabilities, interpretation of the results. In addition to the algorithm, the issues of the number of specialists required to manage and eliminate vulnerabilities are considered. The given vulnerability management algorithm can be used both to assess the impact of a set of vulnerabilities on the security of automated systems, and to carry out a quantitative assessment of the level of security of these systems.

Введение. Ощутимый рост количества уязвимостей информационной безопасности, которые обнаруживаются современными средствами мониторинга, подчеркивает важность определения таких уязвимостей для обеспечения защиты информационных систем. Необходимо отметить, что без определения и описания уязвимостей создание эффективных механизмов защиты информации невозможно. Следовательно, идентификация и анализ уязвимостей является необходимым этапом в обеспечении безопасности информационных систем.

Автоматизированная система (АС) — это система, состоящая из персонала и комплекса средств автоматизации, которая осуществляет функции через информационные технологии [1]. Автоматизированная система может обладать уязвимостями [2].

Уязвимость является неотъемлемой частью определения угрозы безопасности информации, отсутствие уязвимости делает невозможной реализацию угроз безопасности [3]. В стандарте [4], определяющем уязвимости информационных систем, уязвимость определена как недостаток или слабость программного (программно-технического) средства или информационной системы, которые могут быть использованы для реализации угроз безопасности информации. Кроме того, международный стандарт [5] определяет уязвимость как слабость актива или нескольких видов активов, которые могут быть использованы угрозами. Уязвимости могут возникать из-за конфликтов взаимодействия средств и систем защиты информации.

Критичность уязвимости включает в себя числовую оценку серьезности уязвимости по сравнению с другими уязвимостями и определяет совокупность основных

технических характеристик уязвимости ПО, аппаратного обеспечения и встроенного ПО. Чем выше уровень критичности уязвимости, тем больший ущерб может быть нанесен злоумышленником [2].

Обнаружение уязвимостей зависит от средства, используемого для тестирования, а также тестируемого программного продукта и популярности его использования [2].

Порядок управления уязвимостями. Управление уязвимостями автоматизированных систем направлено на систематизированные проверки автоматизированных и информационных систем на наличие уязвимостей, которые могут быть использованы злоумышленниками для несанкционированного доступа к защищаемой информации и других видов атак. Порядок управления уязвимостями включает в себя обнаружение уязвимостей, оценку их критичности, а также разработку и реализацию мер безопасности для устранения уязвимостей и минимизации рисков для системы.

Ранее в статье [6] уязвимость АС рассматривалась в виде совокупности числа выявленных уязвимостей. В качестве базовой уязвимости автоматизированной системы рассматриваются обнаруженные и неустранённые уязвимости вводимой в эксплуатацию АС, удовлетворяющей по критерию критичности существующих уязвимостей (допустимых уязвимостей), под текущей уязвимостью автоматизированной системы понимается совокупность обнаруженных неустранённых уязвимостей АС в текущий момент времени.

В данной работе уязвимости автоматизированной системы также будут рассматриваться как комплекс уязвимостей АС.

На рисунке 1 представлено схематичное изображение порядка управления уязвимостями автоматизированных систем.

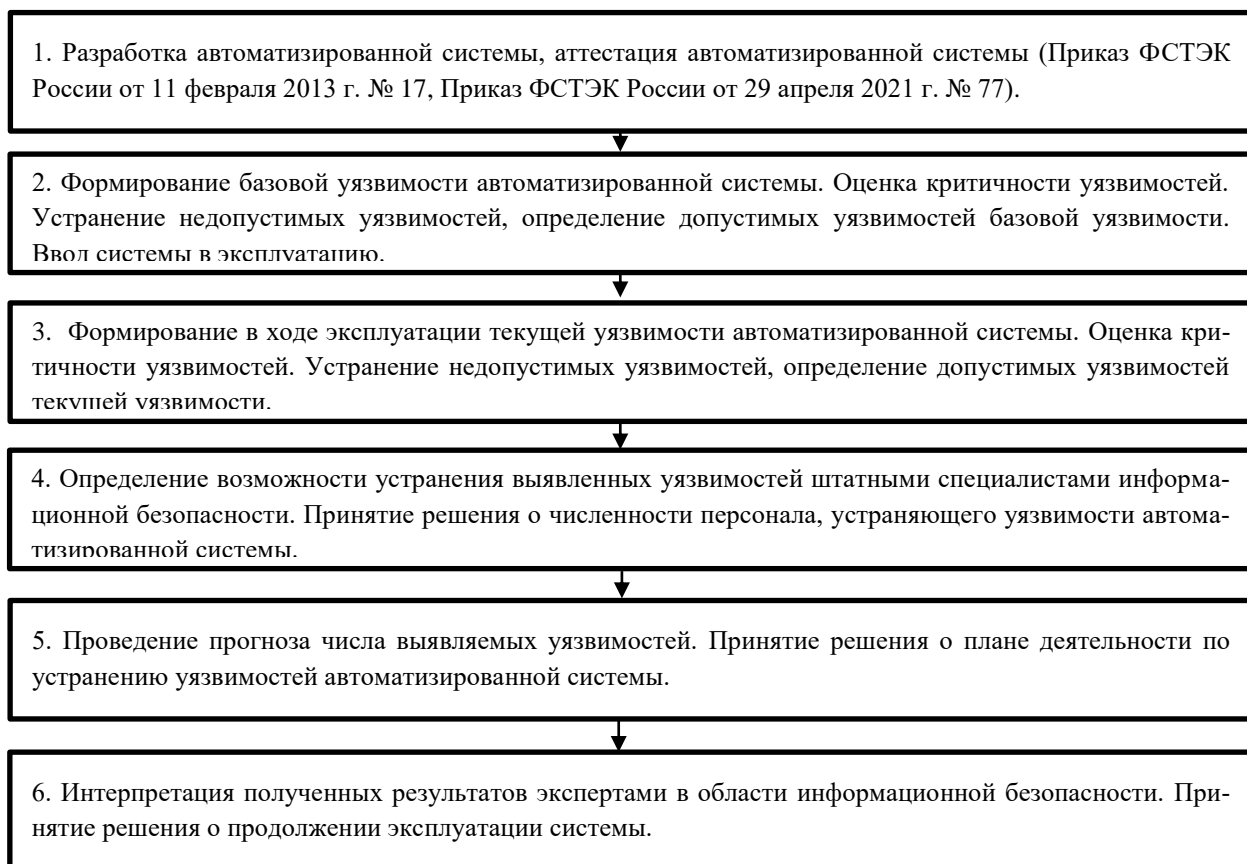


Рис. 1. Схема управления уязвимостями автоматизированных систем

Первый этап, представленный на схеме, характеризуется разработкой автоматизированной системы в соответствии с необходимыми требованиями.

Второй этап — формированием базовой уязвимости автоматизированной системы, которая заключается в определении набора имеющихся уязвимостей программных и программно-аппаратных средств автоматизированной системы, принятии мер к устранению уязвимостей с повышенным уровнем критичности, начале эксплуатации АС. Выявление уязвимостей производится с использованием доступных баз уязвимостей программного обеспечения (например: <https://bdu.fstec.ru/vul>, <https://www.cve.org/>), а также с использованием специализированного программного обеспечения (например, ScanOVAL).

Третий этап заключается в формировании текущей уязвимости с использованием аналогичных второму этапу средств. Временные промежутки между оценками текущей уязвимости определяются в соответствии с критичностью обнаруживаемых ранее уязвимостей.

Четвертый этап включает в себя исследование возможности устранения выявленных уязвимостей. Для этого необходимо определить частоты выявления и устранения уязвимостей. В случае если вероятность формирования бесконечной очереди из уязвимостей достаточно велика, необходимо либо увеличение штата специалистов, отвечающих за устранение уязвимостей, либо прекращение эксплуатации АС. Для такого анализа в качестве математического аппарата может применяться теория систем массового обслуживания.

Пятый этап определяется прогнозированием числа обнаруживаемых уязвимостей в будущем. Решение данного вопроса характеризуется количеством и качеством исходных данных. В качестве математического аппарата могут применяться: теория серых систем, методы статистического анализа, технологии искусственного интеллекта и нейронных сетей и другие.

Шестой этап характеризуется оценкой полученных результатов экспертом и принятием решения о возможности дальнейшей эксплуатации системы, а в случае невозможности дальнейшей эксплуатации — построением рекомендаций о дальнейшей модернизации или замены АС в целях повышения параметров защищенности с точки зрения уязвимостей.

Отдельным вопросом является жизненный цикл автоматизированной системы. Жизненный цикл автоматизированной системы обычно состоит из нескольких этапов:

1. Анализ требований, во время которого определяются потребности и требования, которым должна удовлетворять автоматизированная система.
2. Проектирование. Создается функциональная модель, а также дизайн системы, который должен отвечать определенным требованиям и учитывать ее функциональность, масштабируемость и производительность.
3. Разработка. Создаются и реализуются компоненты системы, проводится тестирование и отладка компонентов.
4. Тестирование. Проводятся тесты для проверки работоспособности системы на соответствие техническим требованиям и выявления возможных ошибок и уязвимостей.
5. Внедрение. Ввод в эксплуатацию автоматизированной системы.
6. Эксплуатация. Пользователям предоставляется доступ к системе, идет процесс сбора информации об использовании системы.
7. Сопровождение. Обновление, модернизация, поддержка в рабочем состоянии и исправление причин сбоев АС.
8. Вывод из эксплуатации. В случае нецелесообразности дальнейшего сопровождения автоматизированная система выводится из эксплуатации и может быть заменена более совершенной автоматизированной системой.

Стоит отметить, что этапы управления уязвимостями 1, 2 производятся исключительно в начале жизненного цикла автоматизированной системы (пункты 1—5 жизненного цикла). Этапы 3—6 производятся в течение всего жизненного цикла автоматизированной системы.

Алгоритм формирования совокупности уязвимостей. Формирование совокупности уязвимостей напрямую зависит от числа программных и программно-аппаратных средств, входящих в состав автоматизированной системы. Из-за различия компонентов выбор программных средств и баз данных уязвимостей может отличаться.

В процессе исследования совокупности уязвимости важно определить наибольшую критичность уязвимости автоматизированной системы [8]. Показатель критичности обозначается V и рассчитывается с использованием методик CVSS, ФСТЭК России и других [6, 7]. По результатам расчета уровень критичности уязвимости применительно к конкретной информационной системе принимает значения, указанные в работах [6, 7] в зависимости от методики расчета, согласно установленным диапазонам значений, определяется качественная оценка уровня критичности уязвимости. В ниже представленном алгоритме используются диапазоны значений, указанные в методике ФСТЭК России [7].

Алгоритм формирования совокупности уязвимостей представлен на рисунке 2.

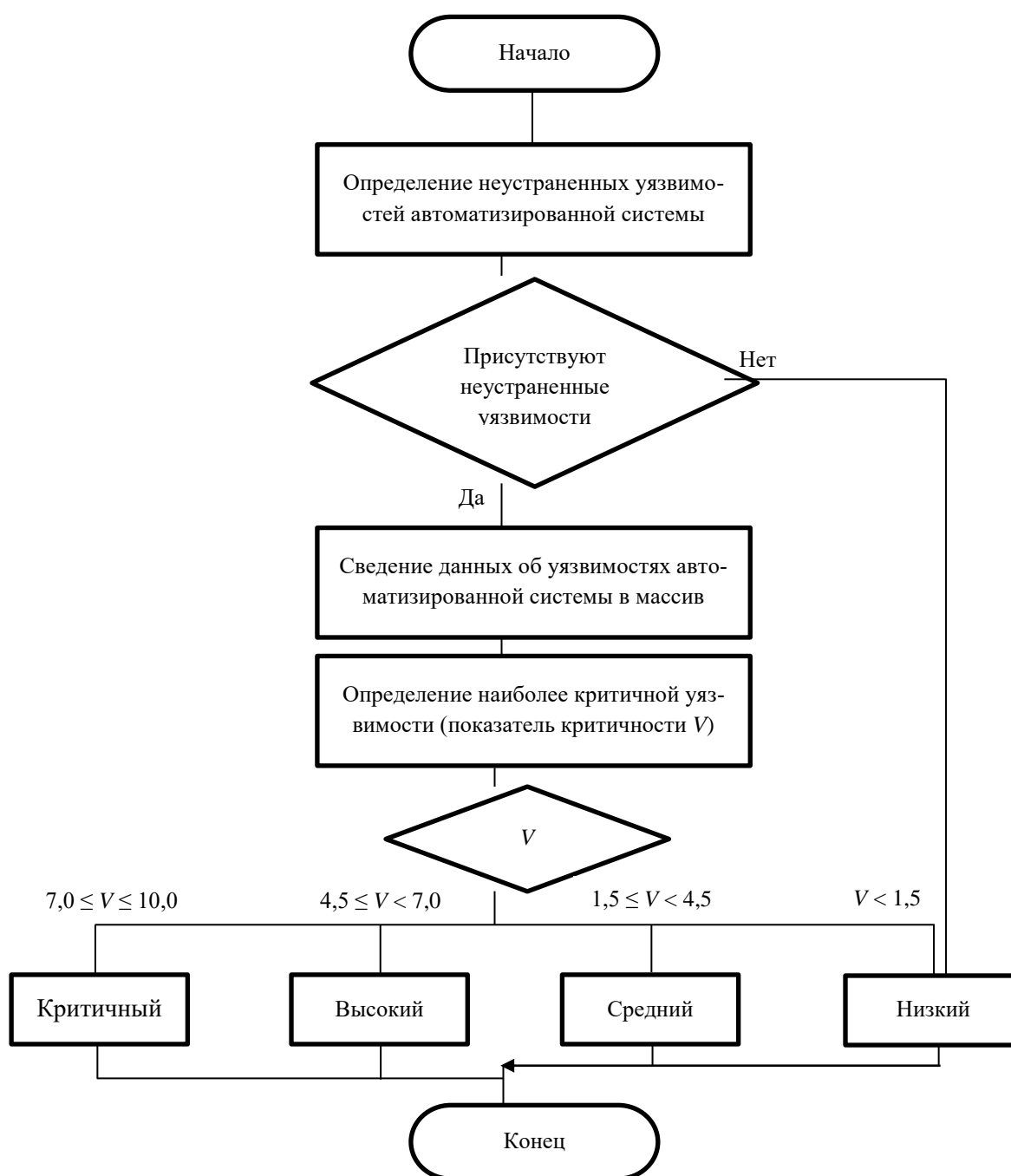


Рис. 2. Алгоритм формирования совокупности уязвимостей

Алгоритм оценки возможности устранения уязвимостей. Оценку возможности устранения уязвимостей будем производить с помощью математического аппарата теории систем массового обслуживания. Возможность устранения уязвимости будем оценивать с помощью анализа вероятности и времени обслуживания. Для этого необходимо учитывать масштаб автоматизированной системы, вероятность возникновения уязвимостей, интенсивность частоты обнаружения уязвимостей, интенсивность обслуживания (устранения уязвимостей).

Вычисление показателя времени устранения уязвимости включает в измерение скорости реагирования на обнаружение уязвимостей, определение доступности ресурсов и квалификации IT-специалистов, которые будут заниматься устранением уязвимости.

В целом оценка возможности устранения уязвимости по теории систем массового обслуживания может помочь оценить не только вероятность обнаружения уязвимости, но и вероятность возникновения очереди из уязвимостей, возможность своевременного устранения уязвимостей существующим количеством специалистов. В качестве параметров могут применяться как статистические данные о потоке обнаруживаемых уязвимостей и сроках устранения уязвимостей, так и данные, полученные в ходе изучения нормативных актов, методических документов, инструкций и рекомендаций.

Например, количество обслуживающего персонала средств защиты информации может быть определено согласно приказу Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 14 октября 2011 г. № 1175н «Об утверждении Межотраслевых типовых норм времени на работы по сервисному обслуживанию оборудования телемеханики, сопровождению и доработке программного обеспечения».

Также в дополнение к этому может быть использован приказ Минтруда России от 03.04.2013 № 135н «Об утверждении Типовых межотраслевых норм труда (норм времени) на работы по обеспечению защиты государственной тайны в подразделениях по противодействию иностранным техническим разведкам и технической защите информации» (зарегистрирован в Минюсте России 17.07.2013 № 29082).

На основании вышеуказанных нормативных актов может быть произведен расчет в зависимости от затрат человеко-часов на обслуживание конкретного числа оборудования.

Для расчета человеко-часов на обслуживание программного обеспечения автоматизированной системы необходимо определить объем, сложность и типичность работ, которые требуется выполнить. Для этого проводят анализ требований к системе, выделяют основные функции и задачи, определяют возможные риски и необходимые ресурсы.

Далее проводят оценку времени, необходимого для выполнения каждой задачи, с учетом требуемых квалификаций и опыта специалистов, используемых ресурсов и степени автоматизации процессов. На основе этих данных вычисляется общее количество человеко-часов, необходимых для обслуживания системы.

При расчете человеко-часов учитываются также возможные изменения в требованиях к системе, которые могут возникнуть в течение ее эксплуатации, а также оценка рисков, связанных с возникновением сбоев или потери данных.

Очередь не возрастает до бесконечности в случае, если соблюдено следующее необходимое условие: число специалистов, устраняющих уязвимости больше, чем число обнаруживаемых уязвимостей.

Одним из основных показателей, отражающих состояние защищенности в целом, является среднее время пребывания уязвимости в системе. Этот показатель в достаточной степени определяет безопасность функционирования автоматизированной системы. В случае если обнаруженные уязвимости не находятся в автоматизированной системе (как системе массового обслуживания) более 24 часов, можно сделать вывод об условно безопасном функционировании автоматизированной системы вне зависимости от критичности обнаруживаемых уязвимостей [7].

В дополнение к этому может применяться показатель вероятности возникновения очереди из числа неустраненных уязвимостей, по которому можно определить вероятность наличия очереди из неустранённых уязвимостей.

На основе вероятности наличия очереди, а также превышения времени устранения уязвимостей можно определить несколько уровней защищенности [6]. Вероятность возникновения очереди будет отражать уровень защищенности АС в зависимости от конфигурации системы устранения уязвимостей и уязвимости компонентов. Уровень критичности определяется подобно алгоритму, указанному выше [6,7].

Алгоритм оценки возможности устранения уязвимостей представлен на рисунке 3.

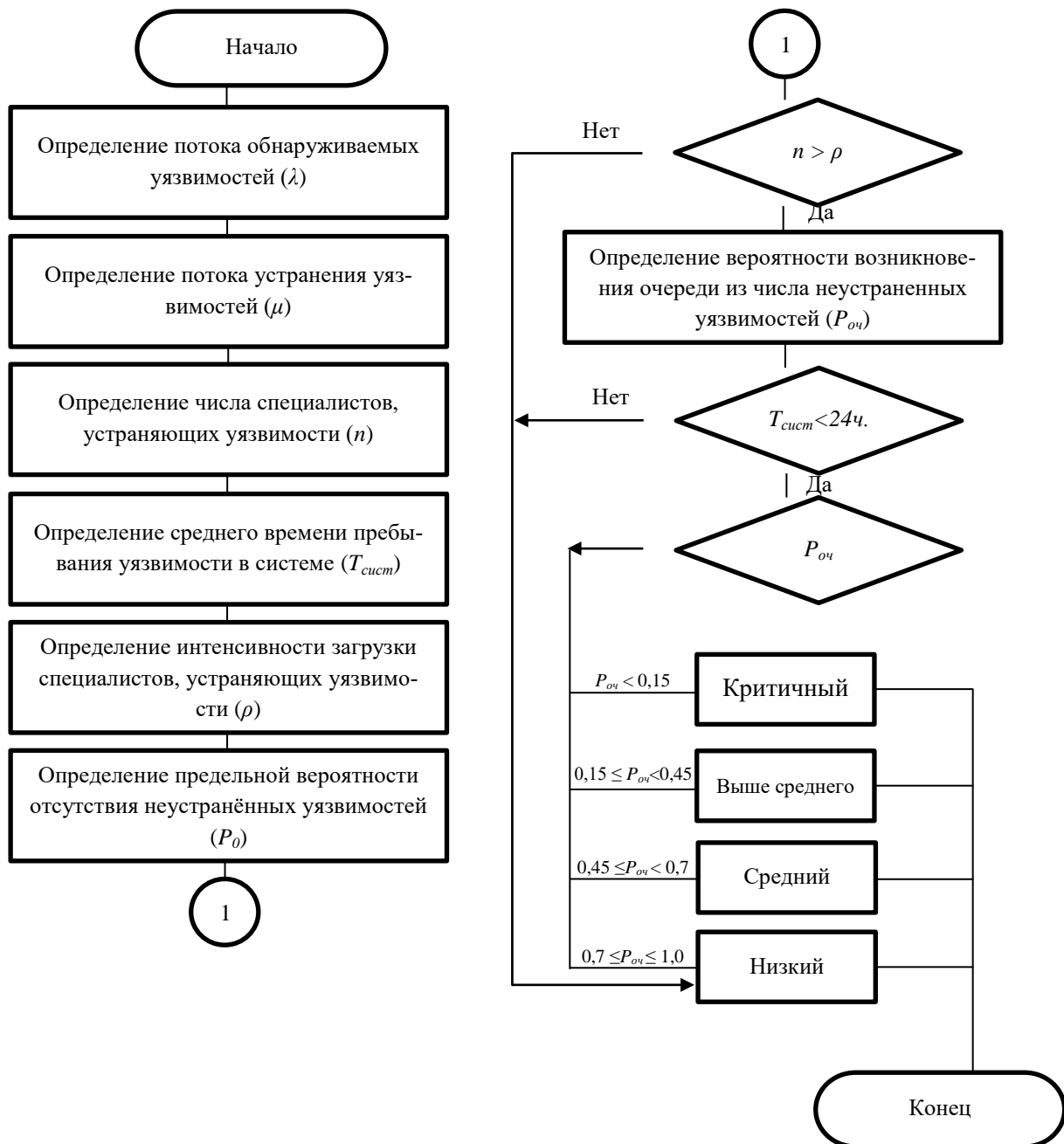


Рис. 3. Алгоритм оценки возможности устранения уязвимостей

Алгоритм прогнозирования числа выявляемых уязвимостей. Прогнозирование позволяет лучше понимать, в каком количестве уязвимости могут возникнуть в будущем, и предоставляет информацию для разработки соответствующих мер безопасности. В данном

разделе мы представим алгоритм прогнозирования числа выявленных уязвимостей, который может быть использован при управлении уязвимостями автоматизированной системы.

Порядок прогнозирования состоит из следующих этапов:

1. Сбор данных. Производится накопление и систематизация информации о выявленных уязвимостях.

2. Создание модели прогнозирования. Создается математическая модель прогнозирования с использованием доступных данных. Эта модель, как правило, включает в себя входные данные и коэффициенты.

3. Оценка модели. Позволяет убедиться в том, что созданная модель является адекватной и соответствует необходимой точности прогнозирования.

4. Прогнозирование значений. В качестве математического аппарата могут применяться: теория серых систем, методы статистического анализа, технологии искусственного интеллекта и нейронных сетей и другие.

5. Оценка точности прогноза. Оценка точности прогноза с использованием как математических методов, так и статистических данных, получаемых в течение времени.

6. Уточнение модели. В случае недостаточной точности прогнозирования производится уточнение модели с использованием дополнительных данных или изменение существующих параметров модели.

7. Применение прогноза. Использование прогноза для принятия решений о будущих действиях.

Алгоритм прогноза количества выявленных уязвимостей представлен на рисунке 4.

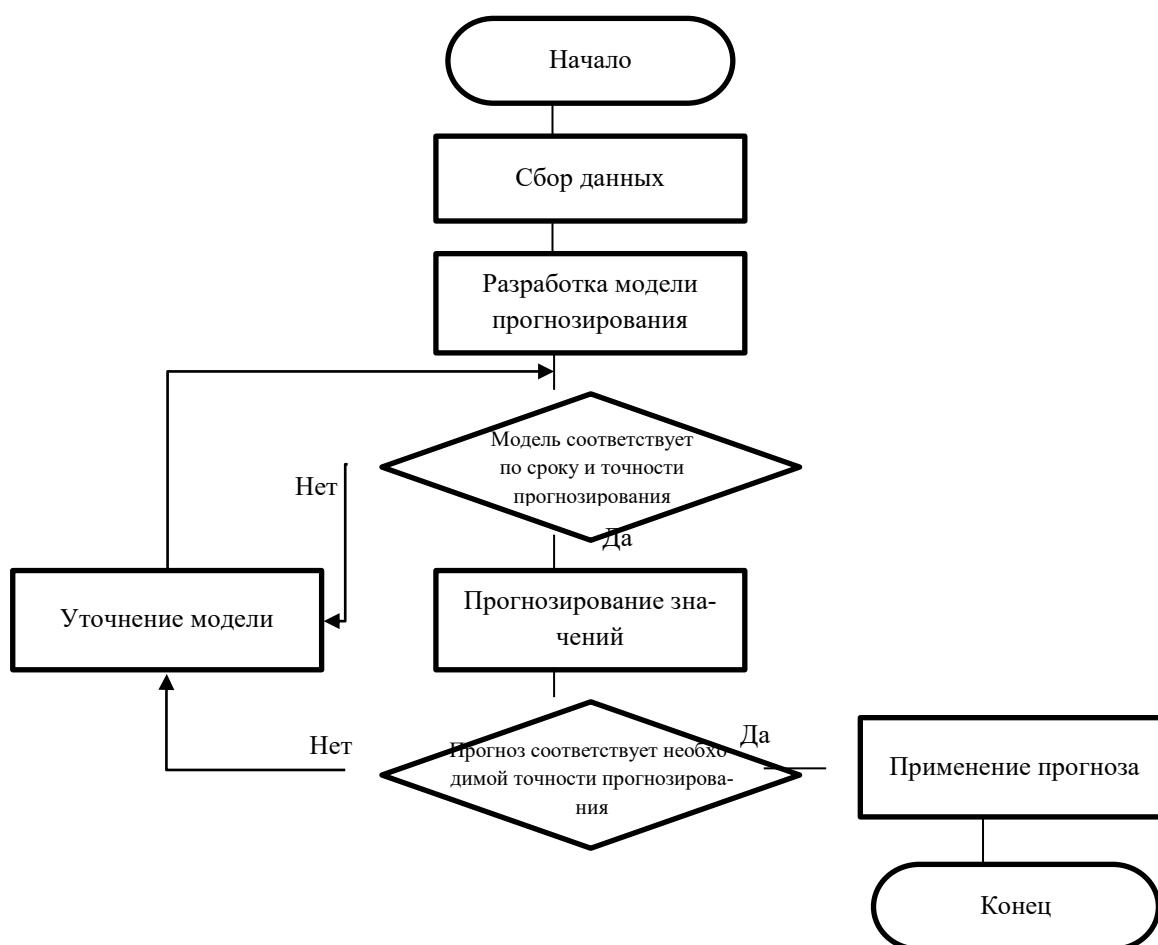


Рис. 4. Алгоритм прогнозирования количества выявляемых уязвимостей

Алгоритм интерпретации результатов оценки уязвимостей. Интерпретация результатов оценки уязвимости автоматизированной системы имеет важное значение для специалистов информационной безопасности, так как позволяет принимать обоснованные решения о повышении уровня безопасности системы. При оценке уязвимости системы необходимо учитывать ее критичность, возможность устранения и прогноз выявления уязвимостей.

Интерпретация результатов оценки уязвимости является необходимым инструментом для специалистов информационной безопасности, так как позволяет принимать обоснованные решения о том, какие шаги нужно предпринимать для улучшения уровня безопасности системы.

Алгоритм интерпретации результатов оценки уязвимости представлен на рисунке 5.

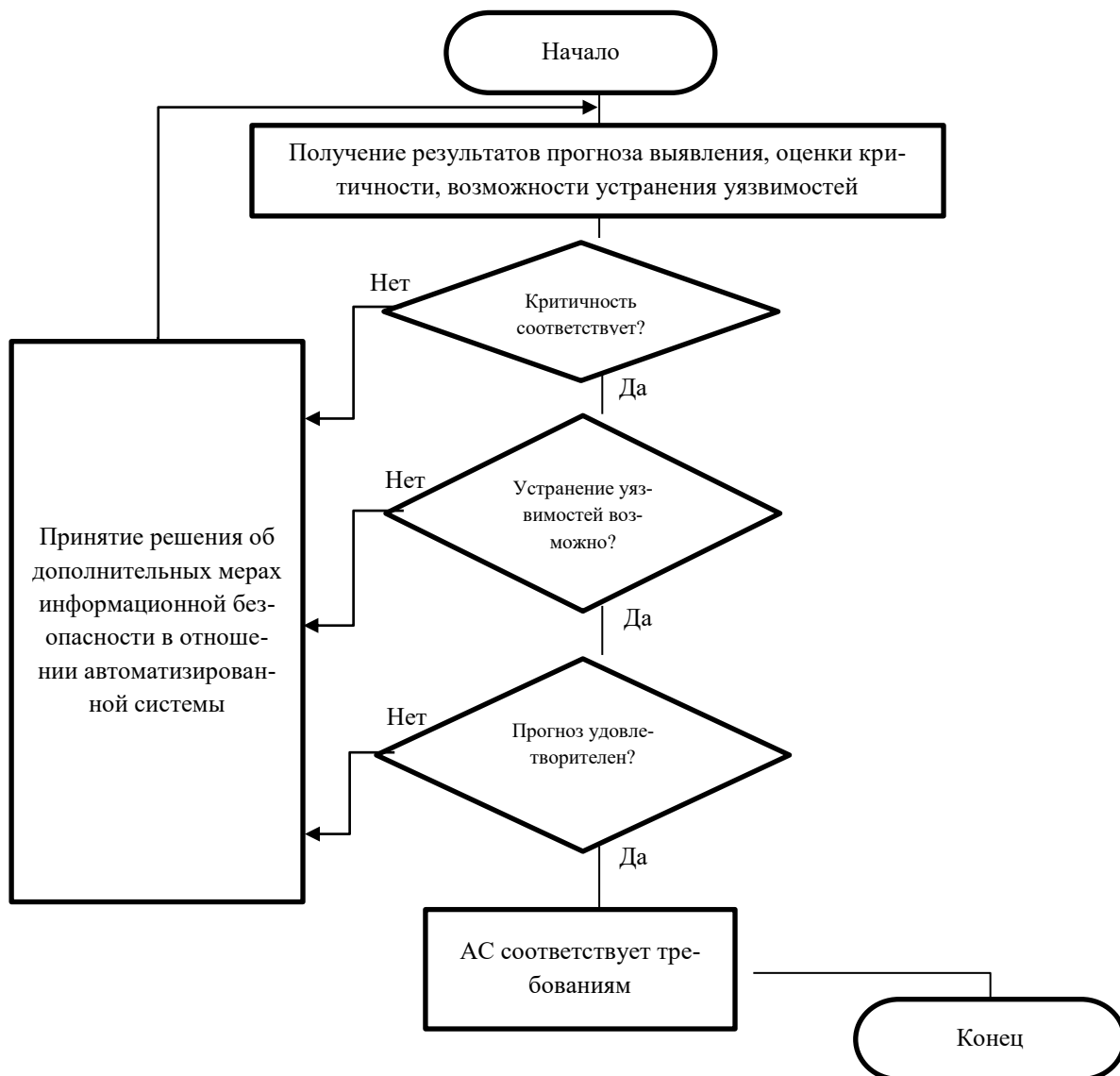


Рис. 5. Алгоритм интерпретации результатов оценки уязвимостей

Методика управления уязвимостями автоматизированной системы. В случае объединения всех вышеуказанных алгоритмов получаем методику управления уязвимо-

стями автоматизированной системы. Она включает в себя оценку критичности уязвимостей, оценку возможности устранения уязвимостей, прогнозирование числа выявляемых уязвимостей, интерпретацию результатов. Общий алгоритм представлен на рисунке 6.

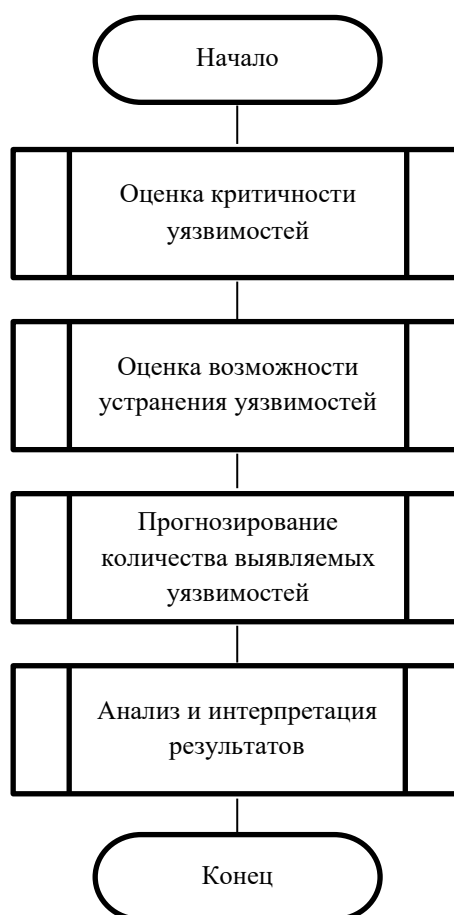


Рис. 6. Алгоритм управления уязвимостями автоматизированной системы

Заключение. Управление уязвимостями автоматизированной системы является важным этапом в обеспечении информационной безопасности. Порядок управления уязвимостями, предложенный в данной статье, позволяет формировать совокупность уязвимостей, оценивать их критичность и возможность устранения, прогнозировать количество выявляемых уязвимостей и интерпретировать результаты оценки для принятия соответствующих мер по обеспечению безопасности автоматизированной системы.

Отдельным важным аспектом является количество и квалификация специалистов, устраняющих уязвимости в процессе управления информационной безопасностью системы. Высококвалифицированные и компетентные специалисты способны быстро и правильно устранять уязвимости, тем самым повышая эффективность защиты информации автоматизированной системы от возможных угроз.

Общий алгоритм управления уязвимостями автоматизированных систем, представленный в статье, может помочь специалистам информационной безопасности более эффективно работать с уязвимостями АС, обеспечивая повышение уровня безопасности автоматизированных систем и снижение вероятности возникновения возможных угроз в сфере информационной безопасности.

ЛИТЕРАТУРА

1. ГОСТ Р 34.003-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения. — М. : Стандартинформ, 1992. — 26 с.
2. Алейнов Ю. В., Бурлаков М. Е., Голубых Д. А. Исследование соотношения обнаруживаемых уязвимостей и динамики их обнаружения в различных программных продуктах // Известия Самарского научного центра РАН. — 2016. — № 4-4.
3. Язов Ю. К., Соловьев С. В. Защита информации в информационных системах от несанкционированного доступа. — Воронеж : Кварта, 2015. — 440 с.
4. ГОСТ Р 56546-2015. Защита информации. Уязвимости информационных систем. Классификация уязвимостей информационных систем. — М. : Стандартинформ, 2015. — 8 с.
5. ГОСТ Р ИСО/МЭК 13335-1-2006 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Ч. 1 : Концепция и модели менеджмента безопасности информационных и телекоммуникационных технологий. — М. : Стандартинформ, 2007. — 18 с.
6. Концептуальные основы оценки уровня защищенности автоматизированных систем на основе их уязвимости / А. О. Ефимов, И. И. Лившиц, Т. В. Мещерякова, Е. А. Рогозин // Безопасность информационных технологий. — 2023. — Т. 30. — № 2. — С. 63—79.
7. Методика оценки уровня критичности уязвимостей программных, программно-аппаратных средств : утв. ФСТЭК России 28 октября 2022 г. // URL: <https://fstec.ru> (дата обращения: 20.06.2023).
8. Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по защите информации в автоматизированных системах» : приказ Минтруда России от 14.09.2022 № 525н // URL: <http://pravo.gov.ru>, 17.10.2022 (дата обращения: 20.06.2023).
9. Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов : приказ Минтруда России от 12.04.2013 № 148н // Рос. газета. — 2013. — 13 июня.

REFERENCES

1. GOST R 34.003-90. Informacionnaya texnologiya. Kompleks standartov na avtomatizirovanny`e sistemy`. Avtomatizirovanny`e sistemy`. Terminy` i opredeleniya. — M. : Standartinform, 1992. — 26 s.
2. Alejnov Yu. V., Burlakov M. E., Goluby`x D. A. Issledovanie sootnosheniya obnaruzhivaemy`x uyazvimostej i dinamiki ix obnaruzheniya v razlichny`x programmy`x produktax // Izvestiya Samarskogo nauchnogo centra RAN. — 2016. — № 4-4.
3. Yazov Yu. K., Solov`ev S. V. Zashhita informacii v informacionny`x sistemax ot nesankcionirovannogo dostupa. — Voronezh : Kvarata, 2015. — 440 s.
4. GOST R 56546-2015. Zashhita informacii. Uyazvimosti informacionny`x sistem. Klassifikaciya uyazvimostej informacionny`x sistem. — M. : Standartinform, 2015. — 8 s.
5. GOST R ISO/ME`K 13335-1-2006 Informacionnaya texnologiya. Metody` i sredstva obespecheniya bezopasnosti. Ch. 1 : Koncepciya i modeli menedzhmenta bezopasnosti informacionny`x i telekommunikacionny`x texnologij. — M. : Standartinform, 2007. — 18 s.

6. Konceptual`ny`e osnovy` ocenki urovnya zashhishhennosti avtomatizirovanny`x sistem na osnove ix uyazvimosti / A. O. Efimov, I. I. Livshicz, T. V. Meshheryakova, E. A. Rogozin // Bezopasnost` informacionny`x tehnologij. — 2023. — T. 30. — № 2. — S. 63—79.

7. Metodika ocenki urovnya kritichnosti uyazvimostej programmny`x, programmno-apparatny`x sredstv : utv. FSTE`K Rossii 28 oktyabrya 2022 g. // URL: <https://fstec.ru> (data obrashheniya: 20.06.2023).

8. Ob utverzhdenii professional`nogo standarta «Specialist po zashhite informacii v avtomatizirovanny`x sistemax» : prikaz Mintruda Rossii ot 14.09.2022 № 525n // URL: <http://pravo.gov.ru>, 17.10.2022 (data obrashheniya: 20.06.2023).

9. Ob utverzhdenii urovnej kvalifikacii v celyax razrabotki proektov professional`ny`x standartov : prikaz Mintruda Rossii ot 12.04.2013 № 148n // Ros. gazeta. — 2013. — 13 iyunya.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Ефимов Алексей Олегович. Адъюнкт.
Воронежский институт МВД России.
E-mail: ea.aleksei@yandex.ru
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Efimov Aleksey Olegovich. Post-graduate cadet.
Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: ea.aleksei@yandex.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Ключевые слова: защита информации; уязвимость; автоматизированная система; алгоритм управления уязвимостями; менеджмент уязвимостей.

Key words: information protection; vulnerability; automated system; vulnerability management algorithm; vulnerability management.

УДК 004.056

А. В. Попов

**БИЛАТЕРАЛЬНЫЙ МЕТОД И АЛГОРИТМ ИНТЕРПРЕТАЦИИ
ОЦЕНОК КОНФЛИКТНОСТИ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СЕТЕЙ СВЯЗИ
СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

**BILATERAL METHOD AND INTERPRETATION ALGORITHM
OF CONFLICT ASSESSMENTS AND PERFORMANCE INDICATORS
OF SPECIAL-PURPOSE COMMUNICATION
NETWORKS FUNCTIONING**

Рассматриваются сегменты сетей связи специального назначения как организационно-технические системы с конфликтными взаимодействиями элементов. Предлагаются билатеральный метод и алгоритм интерпретации оценок конфликтности и показателей эффективности функционирования сетей связи специального назначения, основанные на базе знаний, сформированной в ходе проведения натурных и вычислительных экспериментов по исследованию процессов функционирования организационно-технических систем с учетом их конфликтных свойств.

Segments of special-purpose communication networks as organizational-technical systems with conflicting interactions of elements are considered. A bilateral method and algorithm for interpreting estimates of conflicts and indicators of effectiveness of special-purpose communication networks functioning, based on the knowledge base formed in the course of natural and computational experiments on investigation of functioning processes of organizational-technical systems with regard to their conflict properties, are proposed.

Введение. Использование технических средств в деятельности органов внутренних дел является неотъемлемой составляющей, необходимой для реализации их полномочий по охране общественного порядка и обеспечения общественной безопасности. В частности, технические средства связи используются для координации действий подразделений ОВД как в режимах повседневной деятельности, так и при осложненной оперативной обстановке. Наряду с этим является значимым и актуальным поддержание требуемого состояния сегментов сетей связи специального назначения (СС СН), предназначенных для обеспечения правопорядка [1].

Для исследования сегментов СС СН и их свойств, а также оценки эффективности их функционирования целесообразным является использование системного подхода, подразумевающего рассмотрение СС СН как организационно-технических систем (ОТС) [1—5]. В таких системах организационными элементами являются пользователи, а также технический персонал, в обязанности которого входят проектирование, мони-

торинг и обслуживание СС СН и их сегментов. В качестве технических элементов выступают технические средства связи (ТСС), органы управления ТСС, системы отображения информации и индикации ТСС, а также другие составляющие ТСС в зависимости от необходимого уровня декомпозиции [6].

Реализация различных процессов организационными элементами в таких системах может способствовать как повышению, так и снижению эффективности функционирования ОТС. Поэтому в качестве концептуально-понятийного аппарата, применяемого для моделирования ОТС, будем использовать теорию конфликтов, позволяющую задавать типы отношений в исследуемых системах в зависимости от взаимодостижимости индивидуальных целей их элементов [7—10]. Такой подход позволяет акцентировать внимание на деятельности организационных элементов, являющихся ключевыми звеньями в процессе функционирования ОТС, а также разрабатывать структурно-параметрические модели ОТС и оценивать их конфликтность.

Цикл работ [11—15], посвященных исследованию взаимосвязи между показателями эффективности и оценками конфликтности ОТС, а также разработке методов и алгоритмов интерпретации натуральных экспериментов на сегментах СС СН и модернизации сегментов, позволил подтвердить гипотезу о том, что изменение конфликтности системы влияет на изменение ее эффективности и наоборот [14]. Поскольку предложенный в работе [15] алгоритм интерпретации результатов натурального эксперимента по оценке процессов функционирования сегментов СС СН позволяет определять конфликтность исследуемых состояний систем лишь на основе показателей эффективности, возникает необходимость его адаптации к решению задач, связанных с прогнозированием показателей эффективности функционирования ОТС исходя из оценок конфликтных воздействий.

Постановка задачи. В рамках исследования ставится задача разработки и алгоритмической реализации билатерального метода (обладающего свойством двунаправленности), позволяющего как определить конфликтность и осуществить классификацию исследуемых состояний сегментов СС СН, так и прогнозировать показатели их эффективности с использованием пополняемой в ходе проведения натуральных экспериментов базы знаний.

Решение. В структурном представлении с точки зрения теории ОТС под состоянием системы \mathcal{E}_i будем понимать тройку множеств

$$\mathcal{E}_i = \langle S_i, R_i, Q_i \rangle,$$

где $S_i = \{s_1, s_2, \dots, s_n\}$ — множество элементов системы; $R_i = \{r_{12}, r_{21}, \dots, r_{ij}, r_{ji}\}$ — множество процессов, реализуемых как организационными, так и техническими элементами, $Q_i = \{q_{s_1}(X_1, c_1, T_1), q_{s_2}(X_2, c_2, T_2), \dots, q_{s_n}(X_n, c_n, T_n)\}$ — множество функций полезности элементов системы. В качестве аргументов функций полезности элементов выступают переменные X_i , выражающиеся исходя из предметного назначения элемента либо его индивидуальной цели; c_i — принимающие значения 0 или 1 и определяющие активность либо пассивность участия элемента в процессе функционирования системы;

T_i — дискретные или непрерывные временные интервалы совместного изменения функций полезности элементов.

Характер изменения функций полезности q_{s_i} и q_{s_j} при некотором воздействии r_{ij} между i -м и j -м элементами позволяет задавать типы отношений, свойственные для конкретного воздействия. В теории конфликтов [7, 8] выделяется три базовых типа отношений: конфликт, сотрудничество и независимость, что позволяет рационально применять теорию графов для моделирования ОТС с учетом конфликтных воздействий между их элементами. Таким образом, для каждого исследуемого состояния системы \mathcal{E}_i можно разработать графовую модель G_i , которая может быть представлена следующим образом:

$$G_i = \langle V_i, E_i, \text{Sign}(E_i), \mu(E_i) \rangle,$$

где V_i — множество вершин графа, соответствующих элементам системы; E_i — множество дуг графа, соответствующих процессам, реализуемых между элементами; $\text{Sign}(E_i)$ — множество знаков дуг, задаваемых в зависимости от типа отношения, возникающего между элементами (1 — сотрудничество; -1 — конфликт); $\mu(E_i)$ — веса дуг, характеризующие «силу» воздействия одного элемента на другой.

Каждое состояние системы \mathcal{E}_i обладает некоторой эффективностью Φ_i , которая является функцией от множества $P = \{p_1, p_2, \dots, p_{|P|}\}$ показателей эффективности ОТС, т. е. $\Phi_i = f(p_1, p_2, \dots, p_{|P|})$. Функция $f(\cdot)$ может быть задана как в аддитивном, так и в мультипликативном виде в зависимости от ограничений, накладываемых предметной областью исследования и диапазонами изменения показателей. В исследованиях [6, 14, 15, 16] для определения конфликтности ОТС по их графовым моделям были предложены оценки $H = \{h_1, h_2, \dots, h_{|H|}\}$, учитывающие структуру исследуемых ОТС, а также характер и силу воздействий элементов системы друг на друга. Благодаря проведению натуральных и вычислительных экспериментов [11, 13—15] была выявлена взаимосвязь между показателями эффективности и оценками конфликтности, что позволило интерпретировать полученные результаты и сформировать базу знаний структур G_k с рассчитанными для них оценками конфликтности и определенными в результате мониторинга функционирования ОТС показателями эффективности.

Принцип разработанных ранее метода и алгоритма интерпретации результатов натурального эксперимента [15] заключается в возможности классифицировать исследуемые состояния ОТС по степени конфликтности на основе показателей их эффективности. Адаптируем разработанный метод к выполнению дополнительной процедуры с альтернативными входными и выходными данными, т. е. прогноза показателей и определения эффективности состояния ОТС на основе его структурно-параметрических свойств и совокупности оценок конфликтности.

Разработка и реализация билатерального метода оценки конфликтности и эффективности функционирования ОТС.

Изначально определяется набор входных и выходных данных. В зависимости от условий решаемой задачи возникает два основных варианта:

1. Входные данные: текущее состояние ОТС $\mathcal{E}_i = \langle S_i, R_i, Q_i \rangle$;

выходные данные:

- множество оценок конфликтности H_i , рассчитанных по модели G_i , соответствующей состоянию \mathcal{E}_i ;

- класс конфликтности, к которому относится состояние \mathcal{E}_i .

2. Входные данные: графовая модель G_i некоторого состояния системы;

выходные данные:

- множество показателей эффективности P_i состояния \mathcal{E}_i , соответствующего G_i ;

- значение общей эффективности Φ_i .

Предложенный метод реализован в виде соответствующего алгоритма, блок-схема которого представлена на рис. 1.

Поскольку первый вариант был описан в работе [15], рассмотрим случай, когда по модели той или иной системы необходимо определить, насколько она будет оптимальна.

Изначально решение задачи в таком случае основывается на первоначальном синтезе модели системы $G_i = \langle V_i, E_i, \text{Sign}(E_i), \mu(E_i) \rangle$, после чего с использованием специализированного программного обеспечения [18] для него осуществляется расчет оценок конфликтности, т. е. определение значений элементов множества H . После расчета в целях поиска соответствия осуществляется обращение к базе знаний структур G_k . Положим, что при обращении к базе знаний структур было выполнено условие

$$\exists G_j : (G_i - G_j) = \emptyset. \quad (1)$$

В таком случае будет выведено множество показателей эффективности $P_j = P_i$ состояния \mathcal{E}_j , соответствующего структуре G_j , которое и является искомым, а также значение функции его общей эффективности Φ_j .

Для полученного значения эффективности Φ_j является целесообразным использовать проверку условия о его соответствии оптимальному состоянию исследуемой системы. Для этого введем следующий критерий:

$$|\Phi_j - \Phi_{opt}| \leq \varepsilon_0, \quad (2)$$

где Φ_{opt} — численное значение эффективности функционирования оптимального состояния системы; ε_0 — величина допустимого отклонения от оптимума (в качестве примера положим, что ее значение составляет не более 10% от оптимальной эффективности, т. е. $\varepsilon_0 = 0,1 \cdot \Phi_{opt}$).

При выполнении критерия (2) состояние \mathcal{E}_j признается оптимальным, после чего осуществляется переход к анализу следующей структуры. Если же критерий не выполняется, то формулируются выводы о необходимости модернизации такого состояния системы.

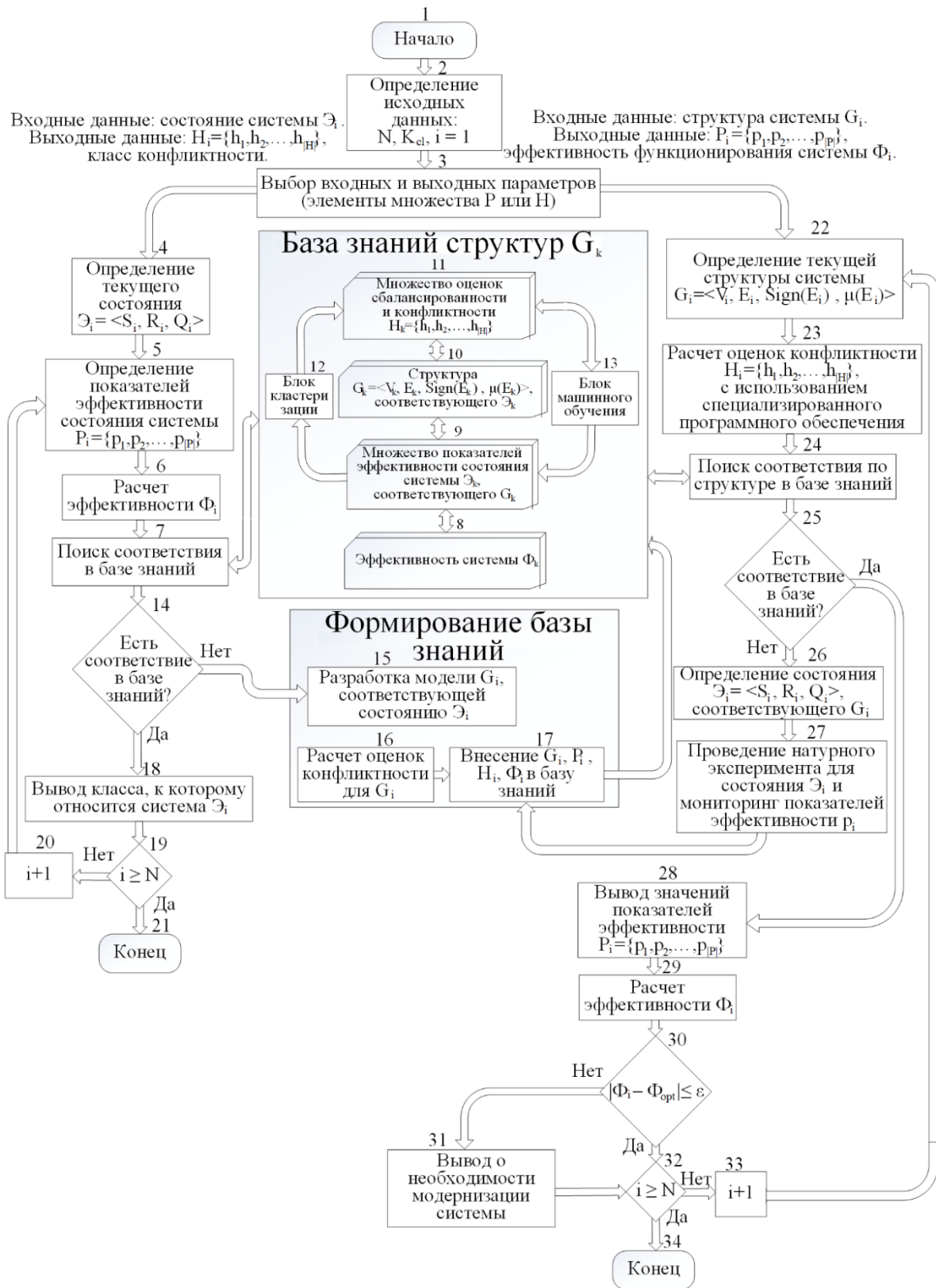


Рис. 1. Блок-схема алгоритма интерпретации оценок конфликтности и показателей эффективности функционирования

Отметим, что если условие (1) не выполняется, то возникает необходимость рассмотрения и исследования нового состояния системы \mathcal{E}_i . В первую очередь возникает задача исследования состава и свойств \mathcal{E}_i , т. е. определения состава элементов S_i , множества реализуемых процессов R_i , а также множества функций полезности Q_i . После этого на тестовых макетах сетей связи, либо с использованием различных программных сред, предназначенных для моделирования процессов функционирования сетей связи, осуществить имитацию функционирования исследуемой системы в состоянии \mathcal{E}_i и с использованием систем мониторинга либо соответствующего функционала программных продуктов определить значения показателей эффективности $p_1, p_2, \dots, p_{|P|} \in P_i$. После этого всю совокупность известных параметров, включая структурное представление G_i , рассчитанные оценки конфликтности $h_1, h_2, \dots, h_{|H|} \in H_i$, а также множество показателей эффективности P_i , занести в базу знаний структур, тем самым осуществив ее пополнение новым состоянием системы.

Для наглядности представим содержание приведенной базы знаний, сформированной в ходе проведения натурального эксперимента [14] по исследованию процессов функционирования сегментов СС СН. На рисунках 2—7 изображены шесть графовых моделей, соответствующих состояниям $\mathcal{E}_1, \mathcal{E}_2, \mathcal{E}_8, \mathcal{E}_{10}, \mathcal{E}_{13}, \mathcal{E}_{15}$ сегмента СС СН. В табл. 1 приведены численные значения некоторых показателей эффективности функционирования сегментов СС СН, которые были определены во время проведения натурального эксперимента. К ним относятся: p_{12} — коэффициент использования пропускной способности канала связи; p_{13} — коэффициент использования временных ресурсов при передаче сообщения; p_{14} — загрузка центрального процессора сетевых устройств, а также рассчитанные значения оценок конфликтности h_i .

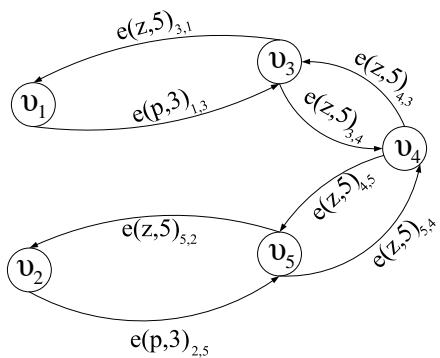


Рис. 2. Структура G_1

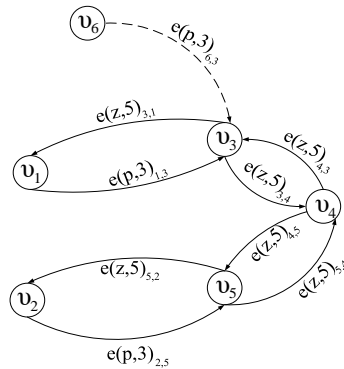


Рис. 3. Структура G_2

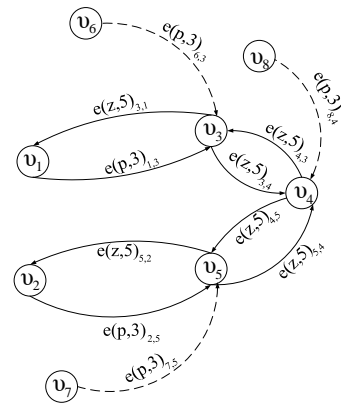


Рис. 4. Структура G_8

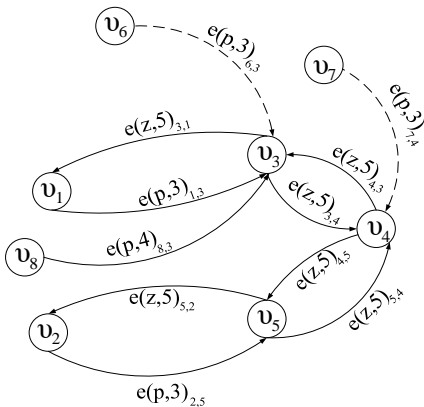


Рис. 5. Структура G_{10}

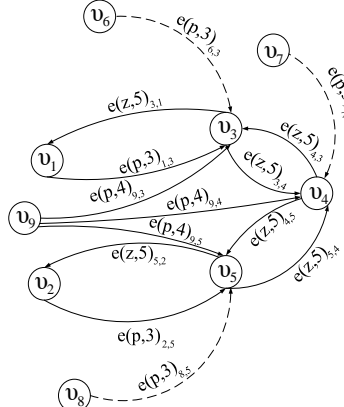


Рис. 6. Структура G_{13}

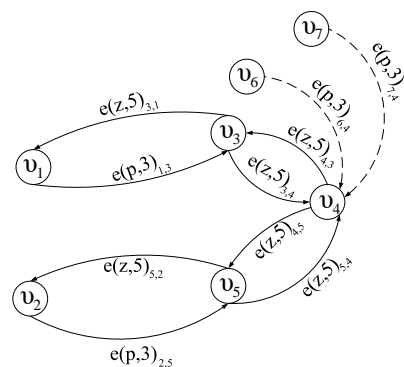


Рис. 7. Структура G_{15}

Таблица 1

Данные для формирования базы знаний в ходе проведения натурального эксперимента

i	Значения показателей эффективности $P = \{p_{12}, p_{13}, p_{14}\}$			Значения оценок конфликтности $H = \{h_2, h_4, h_8, \dots, h_{15}\}$									
	p_{12}	p_{13}	p_{14}	h_2	h_4	h_8	h_9	h_{10}	h_{11}	h_{12}	h_{13}	h_{14}	h_{15}
1	0,96	1	15	1	0	1	4,2	4,2	0,84	4,2	4,2	0,84	0
2	0,512	0,429	6	0,83	0,17	0,77	3,47	2,81	0,468	2,82	2,82	0,47	-1
...
8	0,265	0,231	4	0,62	0,38	0,45	2,625	1,255	0,157	1,25	1,25	0,156	-3
9	0,918	1	11	0,71	0,29	0,8	0,99	2,99	0,427	2,99	2,99	0,427	-0,14
10	0,395	0,375	7	0,62	0,38	0,63	2,625	2,255	0,282	2,24	2,24	0,28	-1,14
11	0,786	0,75	6	0,62	0,38	0,664	2,625	2,38	0,298	2,37	2,37	0,296	-0,28
12	0,685	0,6	9,5	0,56	0,44	0,539	2,31	1,65	0,183	1,65	1,65	0,183	-1,28
13	0,775	0,75	6	0,56	0,44	0,568	2,31	1,65	0,183	1,65	1,65	0,183	-0,42
14	0,35	0,375	8,5	0,71	0,29	0,6	2,99	1,85	0,264	1,83	1,83	0,261	-2
15	0,258	0,231	6,5	0,71	0,29	0,6	2,99	2,15	0,307	2,12	2,12	0,303	-2
...

Вычислительный пример. Рассмотрим применение разработанного метода и алгоритма для определения эффективности функционирования некоторого состояния системы при условии, если входными данными является структура его графовой модели (блок 3). Положим, что некоторой n -й графовой моделью, которую необходимо было исследовать, являлась модель $G_n = \langle V_n, E_n, \text{Sign}(E_n), \mu(E_n) \rangle$, где $V_n = \{v_1, v_2, \dots, v_7\}$, $E_n = \{e_1, \dots, e_{10}\}$ (для упрощения обозначения дуг опускаются), $\text{Sign}(E_n) = \{1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, -1, -1\}$, $\forall e_j \in E_n : \mu(E_n) = 1$. С использованием программного обеспечения [18] были рассчитаны значения оценок конфликтности (табл. 2).

Таблица 2

Расчет оценок конфликтности для структуры G_1

h_1	h_2	h_3	h_4	h_5	$h_6(1)$	$h_6(2)$	$h_6(3)$	$h_6(4)$
1	0,71	0,29	0	1	0,57	0,57	0,57	0,71
$h_6(5)$	$h_7(1)$	$h_7(2)$	$h_7(3)$	$h_7(4)$	$h_7(5)$	h_8	h_9	h_{10}
0,57	0,57	0,57	0,28	0,42	0,28	0,6	2,99	2,15
	h_{11}	h_{12}	h_{13}	h_{14}	h_{15}			
	0,307	2,12	2,12	0,303	-2			

Поскольку в ходе проведения натурального эксперимента по оценке процессов функционирования сегмента СС СН [14] такая модель рассматривалась, то при поиске соответствия в базе знаний структур G_k (блок 24) было обнаружено соответствие по совокупности оценок конфликтности и структуре графа с G_{15} (см. рис. 7 и табл. 1).

Таким образом, при переходе к блоку 28 блок-схемы разработанного алгоритма были выведены значения показателей эффективности состояния \mathcal{E}_{15} , соответствующего $\mathcal{E}_n : p_{12} = 0,258; p_{13} = 0,231; p_{14} = 6,5$. Для расчета эффективности функционирования состояний систем была введена мультипликативная функция, зависящая от двух показателей:

$$\Phi_i = p_{12} \cdot p_{13}. \quad (3)$$

Таким образом, используя выражение (3), в блоке 29 было рассчитано искомое значение Φ_n :

$$\Phi_n = 0,258 \cdot 0,231 = 0,0596.$$

Отметим, что оптимальным состоянием сегмента СС СН считается состояние без внутренних и внешних конфликтов, т. е. состояние \mathcal{E}_1 (см. рис. 2). И поскольку эффективность Φ_1 состояния \mathcal{E}_1 составляет 0,96, то при сравнении \mathcal{E}_n с \mathcal{E}_1 в блоке 30 критерий (2) не был выполнен, поскольку

$$\begin{aligned} |\Phi_n - \Phi_1| &= |0,0596 - 0,96| \approx 0,9; \\ \varepsilon_0 &= 0,1 \cdot \Phi_1 = 0,096; \\ 0,9 &> \varepsilon_0. \end{aligned}$$

В результате невыполнения критерия был сформулирован вывод о неэффективности такого состояния и, соответственно, структуры G_n , вследствие чего был осуществлен переход к рассмотрению другого состояния.

Заключение. Предложенные в работе метод и алгоритм позволят осуществлять комплексное исследование свойств ОТС предметного назначения на примере сегментов СС СН с выделенными типами отношений между элементами с точки зрения теории конфликтов. Алгоритм при необходимости может быть реализован в виде программного комплекса, применение которого позволит как определять степень конфликтности состояний ОТС и классифицировать их на основе численных значений показателей эффективности, так и осуществлять прогнозы эффективности функционирования различных состояний по их графовым моделям и совокупности оценок конфликтности.

ЛИТЕРАТУРА

1. О связи : Федеральный закон от 7 июля 2003 г. № 126-ФЗ // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_43224/ (дата обращения: 28.05.2023).
2. Моделирование информационного воздействия на эргатический элемент в эрготехнических системах / В. В. Алексеев [и др.]. — М. : Стенвил, 2003. — 200 с.
3. Белов М. В., Новиков Д. А. Управление жизненными циклами организационно-технических систем. — М. : Ленанд, 2020. — 384 с.
4. Мистров Л. Е. Метод конфликтно-устойчивого управления организационно-технической системой // Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика. — 2007. — № 2. — С. 66—70.
5. Кузнецов В. И. Системное проектирование радиосвязи: методы и обеспечение. — Воронеж : ВНИИС, 1994. — 287 с.
6. Попов А. В. Декомпозиционный подход к построению модели эрготехнической системы на примере сети связи специального назначения // Инфокоммуникационные технологии. — 2022. — № 1. — С. 8—17.
7. Светлов В. А. Введение в конфликтологию : учеб. пособие. — М. : ФЛИНТА : НОУ ВПО «МПСУ», 2014. — 520 с.
8. Сысоев В. В. Конфликт. Сотрудничество. Независимость. Системное взаимодействие в структурно-параметрическом представлении. — М. : Московская академия экономики и права, 1999. — 151 с.
9. Сербулов Ю. С., Сысоев Д. В., Чернышова Е. В. Модели анализа конкурентного ресурсного взаимодействия производственно-экономических систем : монография. — Воронеж : Научная книга, 2011. — 136 с.

10. Меньших В. В., Сысоев В. В. Структурная адаптация систем управления. — М. : ИПРЖР, 2002. — 150 с.
11. Попов А. В. Интерпретация результатов натурального эксперимента по определению конфликтности сегмента сети связи специального назначения // Математические методы в технологиях и технике. — 2022. — № 10. — С. 31—34.
12. Попов А. В. Методика описания динамического конфликта в эрготехнических системах // Общественная безопасность, законность и правопорядок в III тысячелетии. — 2022. — № 8-2. — С. 85—92.
13. Попов А. В. Условия и порядок проведения натурального эксперимента на сегменте сети связи специального назначения // Актуальные вопросы эксплуатации систем охраны и защищенных телекоммуникационных систем : сб. мат. всерос. науч.-практ. конф., Воронеж, 9 июня 2022 года. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2022. — С. 80—82.
14. Попов А. В., Пьянков О. В. Исследование взаимосвязи между конфликтными свойствами и показателями эффективности организационно-технических систем на примере сети связи специального назначения // Вестник НГУ. Серия: Информационные технологии. — 2022. — Т. 20. — № 4. — С. 39—60.
15. Попов А. В. Алгоритм интерпретации натурального эксперимента на сегменте сети связи специального назначения // Вестник Югорского государственного университета. — 2022. — № 4. — С. 133—144.
16. Компьютерная поддержка сложных организационно-технических систем / В. В. Борисов [и др.]. — М. : Горячая линия. — Телеком, 2002. — 154 с.
17. Пьянков О. В. Математическое моделирование информационно-аналитических систем органов внутренних дел : монография. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2013. — 132 с.
18. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2022669502 Российская Федерация. Расчет оценок сбалансированности и конфликтности эрготехнических систем : № 2022668950 : заявл. 13.10.2022 : опублик. 21.10.2022 / А. В. Попов.

REFERENCES

1. О svyazi : Federal'ny`j zakon ot 7 iyulya 2003 g. № 126-FZ // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_43224/ (data obrashheniya: 28.05.2023).
2. Modelirovanie informacionnogo vozdejstviya na e`rgaticheskij e`lement v e`r-gotexnicheskix sistemax / V. V. Alekseev [i dr.]. — М. : Stensvil, 2003. — 200 s.
3. Belov M. V., Novikov D. A. Upravlenie zhiznenny`mi ciklami organizacionno-texnicheskix sistem. — М. : Lenand, 2020. — 384 s.
4. Mistrov L. E. Metod konfliktno-ustojchivogo upravleniya organizacionno-texnicheskoj sistemoj // Pribory i sistemy`. Upravlenie, kontrol`, diagnostika. — 2007. — № 2. — S. 66—70.
5. Kuznecov V. I. Sistemnoe proektirovanie radiosvyazi: metody` i obespechenie. — Voronezh : VNIIS, 1994. — 287 s.
6. Popov A. V. Dekompozicionny`j podxod k postroeniyu modeli e`rgotexnicheskoj sistemy` na primere seti svyazi special`nogo naznacheniya // Infokommunikacionny`e tehnologii. — 2022. — № 1. — S. 8—17.
7. Svetlov V. A. Vvedenie v konfliktologiyu : ucheb. posobie. — М. : FLINTA : NOU VPO «MPSU», 2014. — 520 s.
8. Sy`soev V. V. Konflikt. Sotrudnichestvo. Nezavisimost`. Sistemnoe vzaimodejstvie v strukturno-parametricheskom predstavlenii. — М. : Moskovskaya akademiya e`konomiki i prava, 1999. — 151 s.
9. Serbulov Yu. S., Sy`soev D. V., Cherny`shova E. V. Modeli analiza konkurentnogo resursnogo vzaimodejstviya proizvodstvennoe`konomicheskix sistem : monografiya. — Voronezh : Nauchnaya kniga, 2011. — 136 s.

10. Men`shix V. V., Sy`soev V. V. Strukturnaya adaptaciya sistem upravleniya. — M. : IPRZhR, 2002. — 150 s.
11. Popov A. V. Interpretaciya rezul`tatov naturnogo e`ksperimenta po opredeleniyu konfliktnosti segmenta seti svyazi special`nogo naznacheniya // Matematicheskie metody` v texnologiyax i tekhnike. — 2022. — № 10. — S. 31—34.
12. Popov A. V. Metodika opisaniya dinamicheskogo konflikta v e`rgotexnicheskix sistemax // Obshhestvennaya bezopasnost`, zakonnost` i pravoporyadok v III ty`syacheletii. — 2022. — № 8-2. — S. 85—92.
13. Popov A. V. Usloviya i poryadok provedeniya naturnogo e`ksperimenta na segmente seti svyazi special`nogo naznacheniya // Aktual`ny`e voprosy` e`kspluatacii sistem ox-rany` i zashhishhenny`x telekommunikacionny`x sistem : sb. mat. vseros. nauch.-prakt. konf., Voronezh, 9 iyunya 2022 goda. — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii, 2022. — S. 80—82.
14. Popov A. V., P`yankov O. V. Issledovanie vzaimosvyazi mezhdu konfliktny`mi svojstvami i pokazatelyami e`ffektivnosti organizacionno-texnicheskix sistem na primere seti svyazi special`nogo naznacheniya // Vestnik NGU. Seriya: Informacionny`e texnologii. — 2022. — T. 20. — № 4. — С. 39—60.
15. Popov A. V. Algoritm interpretacii naturnogo e`ksperimenta na segmente seti svyazi special`nogo naznacheniya // Vestnik Yugorskogo gosudarstvennogo universiteta. — 2022. — № 4. — S. 133—144.
16. Komp`yuternaya podderzhka slozhny`x organizacionno-texnicheskix sistem / V. V. Borisov [i dr.]. — M. : Goryachaya liniya. — Telekom, 2002. — 154 s.
17. P`yankov O. V. Matematicheskoe modelirovanie informacionno-analiticheskix sistem organov vnutrennix del : monografiya. — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii, 2013. — 132 s.
18. Svidetel`stvo o gosudarstvennoj registracii programmy` dlya E`VM № 2022669502 Rossijskaya Federaciya. Raschet ocenok sbalansirovannosti i konfliktnosti e`rgotexnicheskix sistem : № 2022668950 : zayavl. 13.10.2022 : opubl. 21.10.2022 / A. V. Popov.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Попов Алексей Вячеславович. Преподаватель кафедры инфокоммуникационных систем и технологий. Воронежский институт МВД России.
E-mail: Alex_std_ex@mail.ru
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Popov Aleksej Vyacheslavovich. Lecturer of the chair of Infocommunication Systems and Technologies. Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: Alex_std_ex@mail.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Ключевые слова: организационно-технические системы; прогнозирование; оценка; теория конфликтов; отношения; модель; сети связи.

Key words: organizational and technical systems; forecasting; evaluation; conflict theory; relationships; model; communication networks.

УДК 51.74

РАДИОТЕХНИКА И СВЯЗЬ

М. С. Иванов, кандидат технических наук

ПОВЫШЕНИЕ СКОРОСТИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ В КАНАЛАХ УПРАВЛЕНИЯ БЛА ЗА СЧЕТ ЭКСТРАПОЛЯЦИИ ТРАФИКА И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ИНТЕНСИВНОСТИ НА СЛЕДУЮЩИЙ ЦИКЛ УПРАВЛЕНИЯ

INCREASING THE DATA TRANSFER RATE IN THE UAV CONTROL CHANNELS BY EXTRAPOLATING TRAFFIC AND PREDICTING THE INTENSITY FOR THE NEXT CONTROL CYCLE

В работе с целью повышения скорости обмена данными представлен новый подход, учитывающий природу трафика, передаваемого по каналам управления БЛА. Представлен процесс оценивания и экстраполяции интенсивности трафика в канале управления, а также результаты анализа основных типов регрессионных моделей на предмет их соответствия априорным данным о границах изменения интенсивности трафика в канале управления БЛА.

In order to increase the speed of data exchange, a new approach is presented that takes into account the nature of the traffic transmitted through the UAV control channels. The process of estimating and extrapolating traffic intensity in the control channel is presented, as well as the results of analyzing the main types of regression models for their compliance with a priori data on the boundaries of traffic intensity changes in the UAV control channel.

Введение. В интересах решения задачи повышения скорости передачи данных необходимо решить задачу адаптации параметров сети воздушной радиосвязи (СВРС) к квазистационарному трафику, циркулирующему в каналах управления беспилотными летательными аппаратами (БЛА). Реальный трафик в канале управления БЛА имеет нестационарную природу и делится на постоянную и переменную составляющие.

Постоянная составляющая интенсивности трафика представляет собой данные, которые регулярно с известной интенсивностью передаются по направлениям пункт управления — беспилотный летательный аппарат (ПУ—БЛА) и БЛА—ПУ.

К таким данным можно отнести:

- регулярный обмен данными по запросу «свой — чужой»;
- запросы на координаты БЛА;
- сообщения об остатке топлива на борту БЛА;
- команды наведения для БЛА;
- данные на ПУ о состоянии и режимах функционирования бортового радиоэлектронного оборудования (БРЭО) БЛА и т. д.

Нестационарная составляющая трафика в канале управления БЛА представляет собой не только данные, обмен которыми носит нерегулярный характер, но и те данные, объем которых может существенно варьироваться в широком диапазоне.

К таким данным относятся:

- данные тактической обстановки в районе боевых действий (БД) (составляют основной вклад в нестационарную составляющую трафика, циркулирующего в канале управления БЛА);

- данные о координатной поддержке для БЛА на этапе наведения и нанесения удара по цели;

- служебная информация о месте БЛА в группе, ее целях и задачах;

- информационное обеспечение взаимодействующих групп БЛА и т. д.

Интенсивность обмена такими данными обуславливается конкретной тактической ситуацией и складывающейся на театре военных действия (ТВД) обстановкой. Обмен такими данными требует применения моделей с нестационарным пуассоновским потоком. Однако в силу своей высокой корреляции (даже в быстроменяющихся условиях боевого применения) при переходе от одного цикла управления БЛА к следующему циклу, нестационарная интенсивность обмена такими данными может быть оценена и экстраполирована аналитическими функциями. Применение таких функций обусловлено невозможностью в общем случае получить аналитическое решение для модели СВРС в виде системы массового обслуживания (СМО) с входным нестационарным пуассоновским потоком.

Вместе с тем методы, позволяющие учитывать нестационарную составляющую входного потока, либо достаточно громоздки, либо не разработаны для конкретных моделей информационных сетей, в том числе и СВРС управления БЛА. В данных условиях необходимы либо разработка новых подходов к учету нестационарной составляющей трафика, либо применение численных методов оценки интенсивности нестационарного трафика с дальнейшей «коррекцией» уже разработанных моделей СВРС и способов распределения его частотно-временного ресурса. В рамках данной работы предполагается использование второго подхода к учету нестационарной составляющей трафика в канале управления БЛА. Предлагается использование существующей модели СМО для СВРС на основе алгоритма случайного многостанционного доступа (АСМСД) [1] с коррекцией ее показателей с учетом нестационарной составляющей трафика в каналах управления БЛА.

Экстраполяция и прогнозирование трафика, передаваемого по каналам управления беспилотным летательным аппаратом. В общем виде входной поток $\lambda(t)$ имеет в своем составе две сопоставимые по уровню составляющие — нестационарную $\lambda_{var}(t)$ и стационарную $\lambda_{det}(t)$. Оценка нестационарной составляющей на циклических этапах управления даст возможность свести нестационарный входной поток к набору стационарных значений внутри каждого из циклов управления $T_{ц}$ на различных этапах полета БЛА. При этом граничные условия значений интенсивности $\lambda(t)$ при переходе от $i-1$ цикла управления к i -му в момент t_i будут определяться следующей системой уравнений:

$$\begin{cases} \lim_{t \rightarrow (t_i-0)} \lambda(t) - \lim_{t \rightarrow (t_i+0)} \lambda(t) = \Delta\lambda(t_i); \\ \Delta\lambda(t_i) = \Delta\lambda_{det}(t_i) + \Delta\lambda_{var}(t_i); \\ \Delta\lambda_{det}(t_i) = const; \\ \Delta\lambda_{var}(t_i) \neq const. \end{cases} \quad (1)$$

Данная система уравнений задает разрыв 1-го рода функции интенсивности $\lambda(t)$.

Применение методов экстраполяции позволит произвести оценивание интенсивности трафика в канале управления БЛА и соответственно спрогнозировать ее интенсивность на следующем цикле управления. На основе данного прогноза будет вычисляться необходимая скорость передачи в канале управления БЛА. Кроме точечной оценки прогнозируемого значения интенсивности трафика в канале управления БЛА необходимо учесть ошибки, связанные с разбросом оцениваемых значений и собственными погрешностями метода экстраполяции. Общий вид процесса оценивания и экстраполяции интенсивности трафика в канале управления БЛА отображен на рис. 1.

Экстраполяция и последующее формирование на основе экстраполированных значений требований к скоростям передачи данных в каналах управления БЛА должны, на первый взгляд, привести к формированию новых требований к тактико-техническим характеристикам (ТТХ) каналообразующей аппаратуры СВРС. Однако проведенные исследования показали, что это не так – возможно повышение скоростей передачи отдельных каналов управления БЛА на этапах полета с высокой интенсивностью информационного обмена за счет снижения скоростей передачи других каналов управления, которые соответствуют этапам полета БЛА с низкой интенсивностью информационного обмена. В связи с этим отсутствует необходимость изменять требования к ресурсам по пропускной способности СВРС в целом.

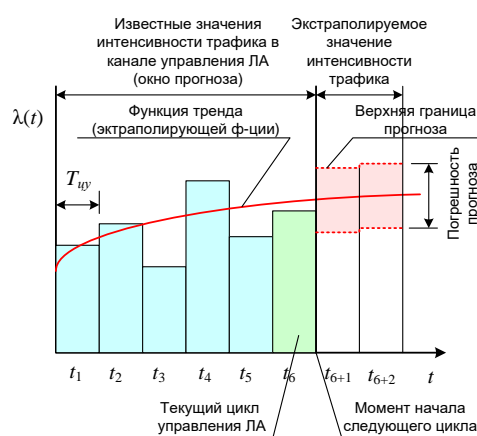


Рис. 1. Процесс оценивания и экстраполяции интенсивности трафика в канале управления БЛА

Оценки вероятности превышения и понижения интенсивности трафика в канале управления БЛА над средним значением по этапам полета показали, что вероятность превышения $\lambda(t)$ среднего значения (0,3—0,34) меньше вероятности того, что $\lambda(t)$ примет значение меньше среднего (0,65—0,7) на интервале времени полета. Таким образом, можно сделать вывод о наличии в СВРС дополнительных ресурсов, за счет рационального использования которых возможна «коррекция» избыточной скорости тех каналов управления, которые ее используют не в полной мере, и перераспределения этого ресурса СВРС в пользу каналов управления БЛА, которые передают трафик с высокой интенсивностью. После решения задачи экстраполяции интенсивности трафика в каждом канале управления БЛА возможно перераспределение скоростей отдельных каналов управления в интересах их адаптации к прогнозируемой интенсивности трафика.

Таким образом, для решения задачи адаптации распределения ресурсов СВРС к нестационарным потокам трафика в каналах управления БЛА необходимо решить задачу экстраполяции трафика, передаваемого по каналам управления БЛА.

Задача прогнозирования значения параметра по известной выборке значений этого параметра в математической постановке представляется последовательным решением задач аппроксимации и экстраполяции.

Аппроксимация — замена одних математических объектов другими, более простыми и в том или ином смысле близкими к исходным.

Экстраполяция (прогнозирование) — распространение установленных в прошлом тенденций на будущий период (экстраполяция во времени); распространение выборочных данных на другую часть совокупности, не подвергнутую наблюдению (экстраполяция в пространстве).

В данном случае задача прогнозирования может решаться как полиномиальными, так и регрессионными методами. Был проведен анализ интерполяционных полиномиальных [2, 3] и регрессионных методов [4, 5]. Анализ методов проводился по следующим критериям: наименьшая ошибка при последующем решении задачи экстраполяции; наличие методически разработанного аппарата оценки ошибок прогноза; сходимости функции прогноза за пределами базовой выборки.

В качестве регрессионных моделей рассматривались модели, полученные методом наименьших квадратов для степенной, линейной, параболической и гиперболической функций [4, 5]. В качестве интерполяционных моделей рассматривались полином Ньютона, Лагранжа и Чебышева [2, 3]. Наличие изначальной возможности применения регрессионных моделей для решения задач аппроксимации, методически разработанный аппарат оценки ошибок экстраполяции для регрессионных моделей и необходимость дополнительной проверки полиномиальных моделей на расходимость за пределами базовой выборки позволяют сделать вывод о том, что для решения задачи экстраполяции нестационарной составляющей нестационарного трафика в каналах управления БЛА в СВРС целесообразно использование регрессионных моделей прогнозирования.

Анализ основных типов регрессионных моделей на предмет их соответствия априорным данным о границах изменения интенсивности трафика в канале управления БЛА в зависимости от продолжительности полета позволяет сделать вывод о возможности использования в интересах решения задачи экстраполяции интенсивности трафика полиномиальной и линейной моделей. Особенностью использования данных моделей в случае экстраполяции оценок интенсивности трафика в канале БЛА является то, что экстраполируемая величина, возможно, не является случайной. В этом случае необходимо использование метода наименьших квадратов к детерминированным значениям оценок интенсивности трафика с целью получения экстраполирующих уравнений соответствующего типа.

Применение регрессионных моделей оправдано высокой корреляцией значений интенсивности трафика в канале управления БЛА при переходе от одного цикла управления БЛА к другому. Данная корреляция обусловлена не только постоянной составляющей информационного обмена (команды наведения с ПУ), но и невозможностью мгновенного изменения нестационарной составляющей информационного обмена ввиду невозможности кардинального изменения тактической обстановки на масштабах времени 1—10 с.



Рис. 2. Результаты анализа основных типов регрессионных моделей на предмет их соответствия априорным данным о границах изменения интенсивности трафика в канале управления БЛА

Таким образом, для решения задачи экстраполяции нестационарной составляющей трафика в канале управления БЛА целесообразно использование полиномиальной и линейной моделей ввиду их максимального соответствия априорным данным о границах интенсивности информационного обмена между ПУ и БЛА и наличию методически разработанного аппарата оценки ошибок экстраполяции.

При анализе статистических данных о мгновенных оценках интенсивности трафика λ в канале управления БЛА необходимо принять решение о виде экстраполирующей функции, которая в дальнейшем будет использована при оценке и экстраполяции динамического изменения λ . Ранее было обосновано использование для экстраполяции линейной и параболической функции. Выбор между этими двумя типами функций обусловлен возможностью представления статистических данных о мгновенных оценках интенсивности трафика λ в общем случае параболической функцией. Однако если ускоряющаяся составляющая параболической функции стремится к нулю, возможна замена параболической функции — линейной, без существенной потери точности [6]. Необходимость такой замены обусловлена значительно более низкими требованиями к вычислительным ресурсам средства связи при расчете параметров линейной экстраполирующей функции по сравнению с расчетом параметров параболической экстраполирующей функции.

Оценка возможности замены параболической экстраполирующей функции линейной определяется на основании анализа статистических данных об оценках интенсивности трафика λ в канале управления БЛА в случае несущественности различий цепных абсолютных изменений [6].

Общая последовательность действий при принятии решения о типе экстраполирующей функции представлена на рис. 3.

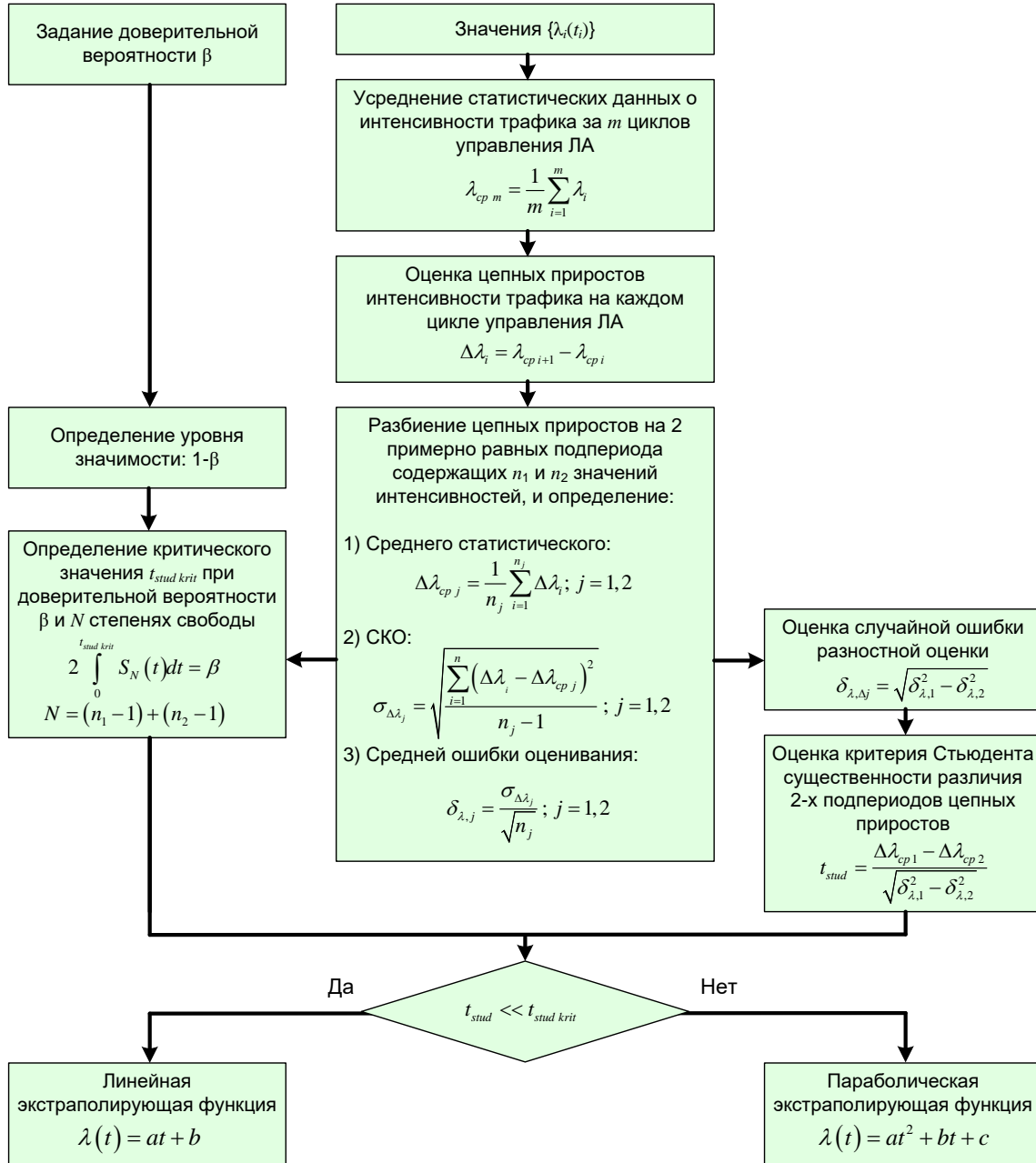


Рис. 3. Схема принятия решения о типе экстраполирующей функции

Представленная схема определяет тип функции, который в дальнейшем используется для экстраполяции оценок интенсивности трафика в канале управления БЛА. При выполнении условия для экстраполяции статистических оценок λ используется линейная, а при невыполнении – параболическая функция экстраполяции.

Общая последовательность экстраполяции и прогнозирования интенсивности трафика в канале управления БЛА представлена на рис. 4.

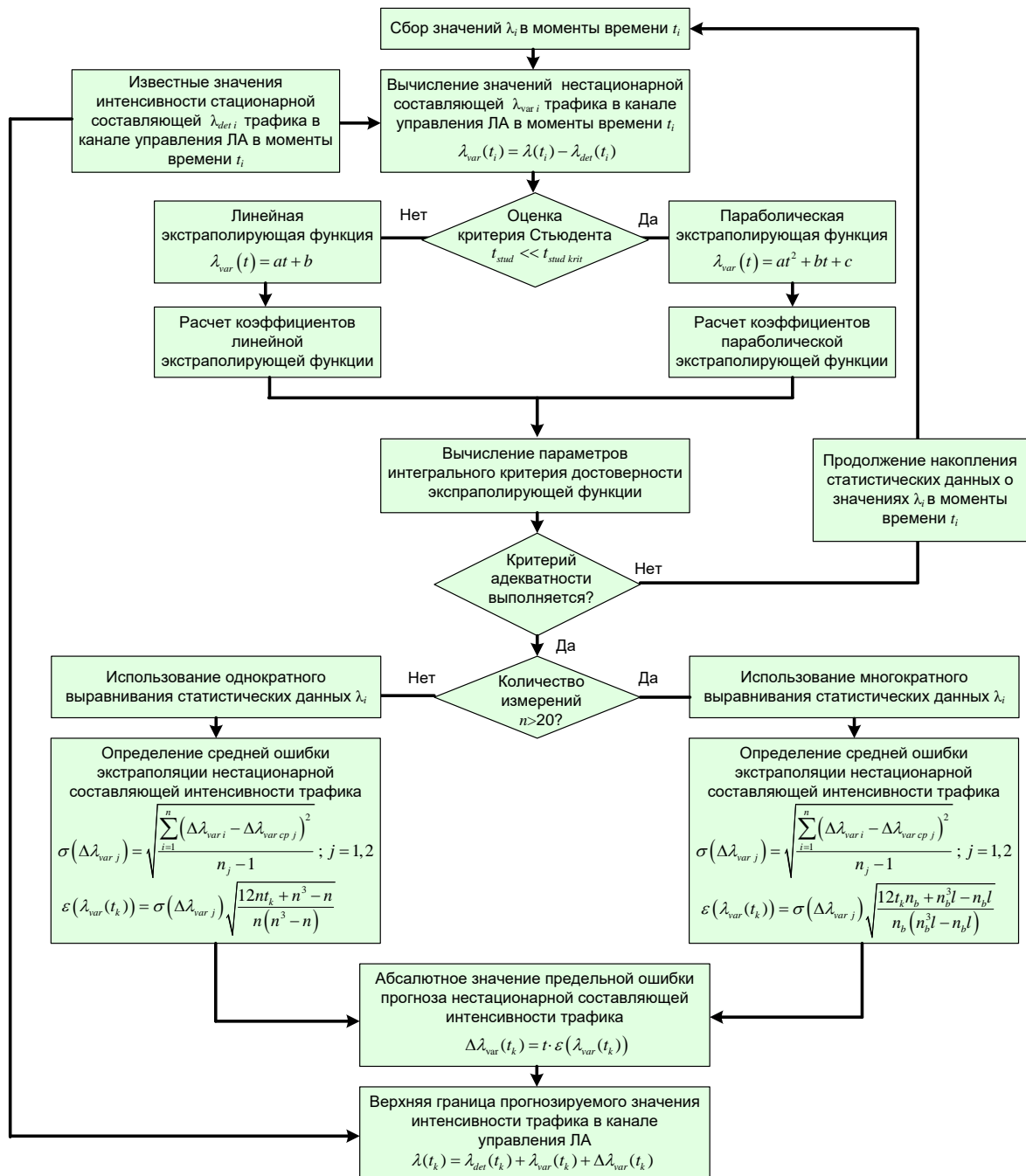


Рис. 4. Алгоритм экстраполяции интенсивности трафика в канале управления БЛА

Для решения задачи адаптивного распределения ресурсов СРВС в соответствии с этапами полета БЛА и интенсивностями передаваемых в каналах управления трафика требуется сформировать прогноз интенсивности трафика на следующий цикл управления БЛА в каждом канале. Для решения этой задачи предложено использование математических методов экстраполяции, а само решение представлено в виде алгоритма экстраполяции интенсивности трафика в канале управления БЛА.

Заключение. Новизной представленного алгоритма является следующее:

- основан на теоритическом обобщении реальных статистических данных об информационном обмене между ПУ и управляемым ЛА;
- учитывает специфику управления БЛА, а именно: режим управления БЛА, этапность полета БЛА, специфику передачи различных команд на различных этапах полета БЛА;
- в качестве основного параметра трафика в канале управления БЛА рассматривается интенсивность трафика, при этом учитываются ее специфичные особенности, а именно: разделение трафика на две составляющие со стационарной и нестационарной интенсивностью, формирование нестационарной интенсивности как функции от складывающейся тактической обстановки, а стационарной – как функции от этапа полета БЛА;
- для экстраполяции трафика, передаваемого по каналам управления летательным аппаратом, использованы линейная и параболическая функции изменения интенсивности трафика в канале управления, обоснован критерий выбора одной из этих функций, а также введены операции, учитывающие ошибки прогноза при формировании экстраполированного значения интенсивности трафика в канале на следующем цикле управления БЛА.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аганесов А. В. Модель сети воздушной радиосвязи на основе протокола случайного множественного доступа CSMA/CA // Системы управления, связи и безопасности. — 2015. — №1. — С. 67–97.
2. Димедович Б. П., Марон И. А., Шувалова Э. З. Численные методы анализа: приближение функций, дифференциальные и интегральные уравнения. — М. : Наука, 1967. — 368 с.
3. Булдык Г. М. Теория вероятностей и математическая статистика. — Минск : Высшая школа, 1989. — 258 с.
4. Колемаев В. А., Староверов О. В., Турундаевский В. Б. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие. — М. : Вышш. школа, 1991. — 400 с.
5. Кендалл М., Стьюарт А. Многомерный статистический анализ и временные ряды. — М. : Наука, 1976. — 736 с.
6. Елисеева И. И., Юзбашев М. М. Общая теория статистики. — М. : Финансы и статистика, 2004. — 656 с.

REFERENCES

1. Aganesov A. V. Model` seti vozdushnoj radiosvyazi na osnove protokola sluchajnogo mnozhestvennogo dostupa CSMA/CA // Sistemy` upravleniya, svyazi i bezopasnosti. — 2015. — №1. — S. 67–97.
2. Dimedovich B. P., Maron I. A., Shuvalova E`. Z. Chislenny`e metody` analiza: priblizhenie funkciy, differencial`ny`e i integral`ny`e uravneniya. — M. : Nauka, 1967. — 368 s.
3. Buldyk G. M. Teoriya veroyatnostej i matematicheskaya statistika. — Minsk : Vy`sshaya shkola, 1989. — 258 s.
4. Kolemaev V. A., Staroverov O. V., Turundaevskij V. B. Teoriya veroyatnostej i matematicheskaya statistika : uchebnoe posobie. — M. : Vy`ssh. shkola, 1991. — 400 s.

5. Kendall M., St`yuart A. *Mnogomerny`j statisticheskij analiz i vremenny`e ryady`*. — М. : Nauka, 1976. — 736 s.

6. Eliseeva I. I., Yuzbashev M. M. *Obshhaya teoriya statistiki*. — М. : Finansy` i statistika, 2004. — 656 с.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Иванов Максим Сергеевич. Старший преподаватель кафедры эксплуатации бортового авиационного радиоэлектронного оборудования. Кандидат технических наук.

ВУНЦ ВВС «Военно-воздушная академия имени профессора Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина».

E-mail: point_break@rambler.ru

Россия, 394074, Воронеж, Старых Большевиков, 54а.

Ivanov Maxim Sergeevich. Senior Lecturer of the Department of Exploitation of Aircraft Electronic Equipment. Candidate of Technical Sciences.

Military Training and Research Center of the Air Force “Military Air Academy named after Professor N. E. Zhukovsky and Yu. A. Gagarin”.

E-mail: point_break@rambler.ru

Work address: Russia, 394074, Voronezh, Starykh Bolshevikov Str., 54a.

Ключевые слова: БЛА; экстраполяция; интенсивность; канал управления; скорость передачи данных.

Key words: UAV; extrapolation; intensity; control channel; data transfer rate.

УДК 621.391

И. В. Лазарев, кандидат технических наук, доцент

**К ВОПРОСУ ОЦЕНКИ ПОКАЗАТЕЛЯ
ЭФФЕКТИВНОСТИ МНОГОРУБЕЖНОЙ
ПЕРИМЕТРИЧЕСКОЙ ОХРАННОЙ СИСТЕМЫ
РАСПРЕДЕЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ**

**ON THE ISSUE OF EVALUATING THE EFFICIENCY INDICATOR
OF A MULTI-EDGE PERIMETRIC SECURITY SYSTEM
OF DISTRIBUTED OBJECTS**

С использованием методологии вероятностного анализа применительно к структуре многорубежной, многодатчиковой периметрической охранной системы распределённых объектов получены аналитические выражения, позволяющие производить оценку эффективности на основе учёта технических параметров используемых датчиков применительно к различным алгоритмам обработки информации с рубежей охраны.

Using the methodology of probabilistic analysis in relation to the structure of a multi-border, multi-sensor perimeter security system of distributed objects, analytical expressions were obtained that allow evaluating the effectiveness based on the technical parameters of the sensors used in relation to various algorithms for processing information from the security boundaries.

Введение. В настоящее время анализ исследований, проводимых в различных областях науки и техники, свидетельствует о том, что вопросы объединения данных в телекоммуникационных системах приобретают высокую значимость. Этот подход характерен для периметрических охранных систем распределённых объектов. В данных системах поступающая с различных датчиков сигнализационной зоны (рубежей) информация подвергается её дальнейшей обработке и может обеспечивать повышение качества формирования информационного сигнала о тревоге на пульт централизованного наблюдения (ПЦН) пункта централизованной охраны (ПЦО). В этом случае периметрическая охранная система применительно к распределённым объектам может строиться двояко: по принципу однорубежной многодатчиковой периметрической охранной системы (ОМП ОС) и многорубежной многодатчиковой периметрической охранной системы (ММП ОС). Учитывая важность объектов, используют принцип построения ММП ОС, исходя при этом из того, что, как правило, количество рубежей не менее двух.

Возникает необходимость оценки эффективности комплекса ММП ОС распределённых объектов, представленного набором технических средств (ТС) применительно к рассматриваемым структурам.

Следует отметить, что при этом качество информации, поступающее с сигнализационной зоны ММП ОС, обуславливается как параметрами (характеристиками) датчиков, линий связи, так и алгоритмом обработки, направленным на решение задачи пространственного обнаружения акта незаконного физического проникновения (АНФП) нарушителя в СЗ.

Поскольку обнаружение АНФП в СЗ носит вероятностный характер, возникает задача оценки функциональной эффективности на основе вероятностного подхода при использовании комплекса ММПОС распределенных объектов.

Основная часть. Математически задачу оценки эффективности систем охраны объектов можно сформулировать в следующем виде. Пусть имеется гипотетический объект, а система охраны представлена ММПОС, оснащенной на рубежах датчиками различного типа, функционирование которых основывается на принципах различной физической природы: магнитоконтактные, инфракрасные, радиоволновые и ультразвуковые, акустические, вибрационные и пр. [1].

Фрагмент топологии системы охраны с использованием комплекса ММПОС представлен на рис. 1.

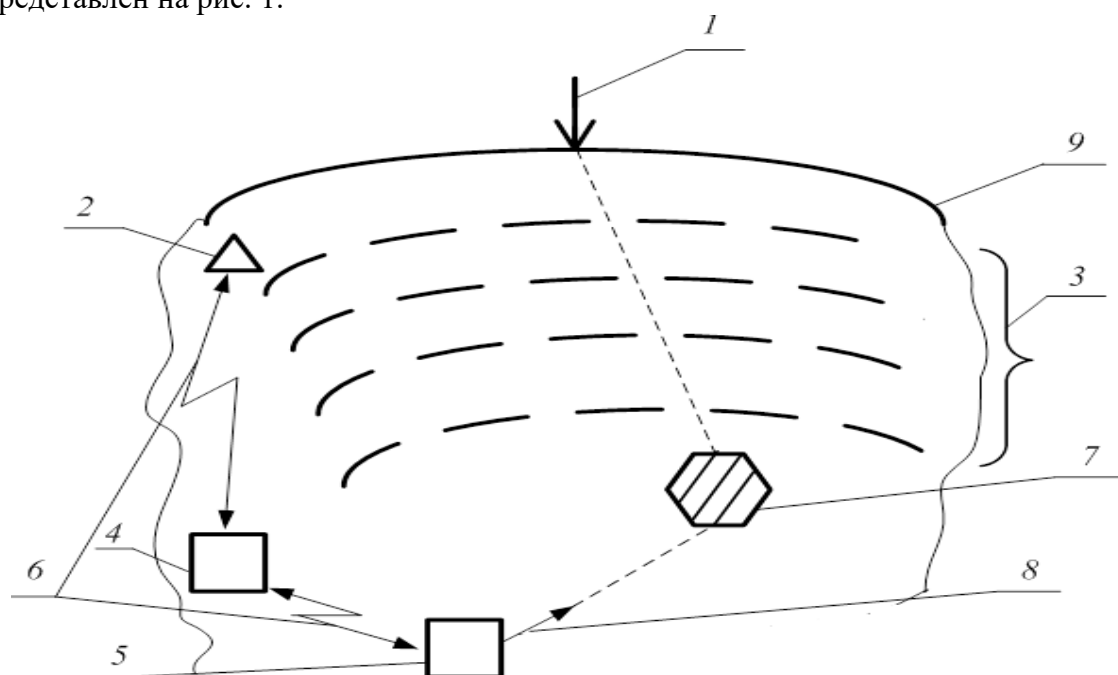


Рис.1. Фрагмент топологии ММПОС распределенных объектов:

- 1 — нарушитель, 2 — датчик, 3 — сигнализационные зоны, 4 — ПЦО,
5 — караульное помещение, 6 — каналы связи, 7 — объект охраны,
8 — группа реагирования, 9 — внешняя граница охраняемой зоны

Следует заметить, что система первичной обработки информации (СПОИ), размещенная на ПЦО, представляет собой гетерогенную структуру, обеспечивающую в соответствии с принятым алгоритмом принятия решения формирование сигнала тревоги, содержащую ряд взаимодействующих подсистем, таких как подсистема обнаружения (ПО), подсистема связи (ПС) и подсистема обработки информации (ПОИ) [2].

Типовая структура СПОИ ПОС распределенных объектов, включающая выше-названные подсистемы, представлена на рис. 2.

В структуре ОМПОС (рис. 2) ПО представлена K датчиками ($D_1 \dots D_K$), ПС содержит K каналов связи ($КС_1 \dots КС_K$), а ПОИ представляет собой многоканальное устройство обработки данных.

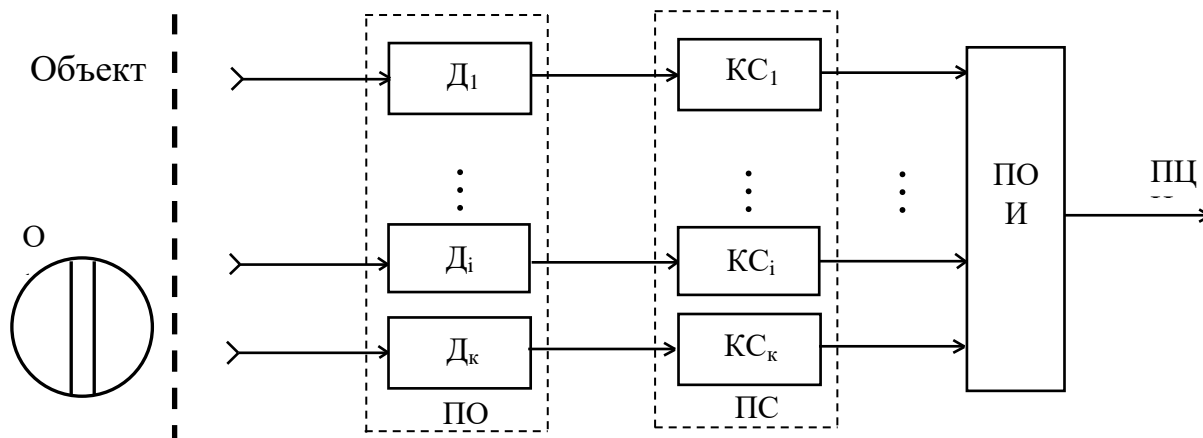


Рис. 2. Структурная схема системы первичной обработки информации распределённых объектов

Структура ММПОС содержит несколько рубежей, количество которых более или равно двум. В дальнейшем предположим, что количество рубежей M , причем первый и последующие рубежи содержат в своём составе n_1, \dots, n_m датчиков соответственно. При этом каждый из датчиков первого рубежа независимо от других формирует дискретное решение о наличии или отсутствии АНФП, совершаемого противоправной стороной в СЗ ПОС, которые обрабатываются ПОИ. Датчики последующих рубежей также, по аналогии с первым рубежом, выносят свои решения о возможности проникновения в их зоны нарушителя. Далее решения от каждого рубежа передаются в узел совместной обработки, где и выносятся окончательное решение в соответствии с определённым алгоритмом о наличии или отсутствии АНФП в охраняемой зоне. Результат этой совместной обработки отображается на пульте централизованного наблюдения.

Задача сил реагирования заключается в принятии обоснованных решений, направленных на своевременное пресечение акта незаконного физического проникновения (АНФП) нарушителя на охраняемый объект [1].

В рассматриваемой структуре предположим, что сеть на отдельном рубеже выполнена в радиальной форме (топология типа «звезда»). В дальнейшем будем считать, что дискретные решения от датчиков по каналу связи передаются в ПОИ без потерь.

Следует отметить, что повышение качества выдаваемой информации при охране распределённых объектов при реализации ММПОС может достигаться путем совместной обработки информации, поступающей с независимых рубежей охраны.

В условиях ограниченных ресурсных затрат на основе подходов, отмеченных в [2—5], можно сформулировать и аналитически записать критерий эффективности ММПОС в виде нижеследующего правила. Эффективность ММПОС ($\mathcal{E}_{\text{кТС}}$) не должна быть меньше заданной требуемой эффективности ($\mathcal{E}_{\text{кТС}}^{\text{ТР}}$), т. е.

$$\mathcal{E}_{\text{кТС}} \geq \mathcal{E}_{\text{кТС}}^{\text{ТР}}. \quad (1)$$

В выражении (1) $\mathcal{E}_{\text{кТС}}^{\text{ТР}}$ характеризует требуемую эффективность ММПОС с использованием ТС системы охраны, задаваемой, например, заказчиком с учетом ресурсных ограничений.

В статистической теории обнаружения сигналов при оценке эффективности технических систем используют оценку ошибки следующего вида:

$$P_{\text{ош}} = P(A_0)Q + P(A_1)H,$$

где Q — вероятность ложной тревоги;

H — вероятность пропуска сигнала;

$P(A_0), P(A_1)$ — вероятности отсутствия и наличия сигнала, соответственно.

В [6], полагая вероятности отсутствия и наличия сигнала одинаковыми и равными 0,5, для оценки эффективности ПОС введен термин «вероятность полной ошибки», определяемая как

$$P_e = \frac{Q_{\Sigma} + H_{\Sigma}}{2}. \quad (2)$$

Здесь Q_{Σ}, H_{Σ} — вероятности ложной тревоги и пропуска сигнала для всей охранной системы соответственно.

В дальнейшем, учитывая, что суммарная эффективность ММПОС определяется характеристиками эффективности каждого из рубежей ОМПОС, можно детализировать выражение (2) и ввести в рассмотрение вынесения решения вероятность полной ошибки ($P_e^{(k)}$), определяемую как

$$P_e^{(k)} = \frac{P'_k^{(\Sigma)} + 1 - P_k^{(\Sigma)}}{2}, \quad (3)$$

где $P'_k^{(\Sigma)}$ — обобщенная вероятность ложной тревоги в узле совместной обработки, получаемая на основе объединения информации с рубежей;

$P_k^{(\Sigma)}$ — обобщенная вероятность правильного обнаружения сигнала в узле совместной обработки, получаемая на основе объединения информации с рубежей.

Аналогично для любого i -го рубежа можно ввести показатели эффективности обнаружения АНФП нарушителя в СЗ. По аналогии с выражением (2) введем в рассмотрение для i -го рубежа ОМПОС вероятность полной ошибки $P_e^{(i)}$, определяемую в виде

$$P_e^{(i)} = \frac{P_{\Sigma \text{лт}}^{(i)} + 1 - P_{\Sigma}^{(i)}}{2}, \quad (4)$$

где $P_{\Sigma \text{лт}}^{(i)}$ — суммарная вероятность ложной тревоги на i -м рубеже;

$P_{\Sigma}^{(i)}$ — суммарная вероятность правильного обнаружения на i -м рубеже.

Составляющие, входящие в выражение (4), зависят, как от количества датчиков на рубеже, так и от правила вынесения решения. Правило вынесения решения для ОМПОС можно сформулировать в следующем виде: на рубеже выносится решение о наличии сигнала, если хотя бы один из датчиков обнаружил сигнал.

Предположим вначале, что в СЗ присутствует нарушитель. Для анализа составляющих, входящих в выражение (4), введем в рассмотрение следующие вероятности:

$P_0^{(i)}$ — вероятность правильного обнаружения любым датчиком i -го рубежа ($i = 1, \dots, M$);

$P_{\Sigma}^{(j)}$ — суммарная вероятность правильного обнаружения на j -м рубеже ($j = 1, \dots, M$).

Вероятность того, что все датчики на М-м рубеже вынесут решение, что сигнала нет, оценивается выражением вида

$$Q_M = (1 - P_0^{(M)})^{n_M}. \quad (5)$$

С учетом выражения (5) суммарная вероятность правильного обнаружения определится как

$$P_{\Sigma}^{(M)} = 1 - (1 - P_0^{(M)})^{n_M}. \quad (6)$$

Предположим теперь, что на каждом рубеже вероятность правильного обнаружения датчиков разная. Обозначим через $P_{0n}^{(i)}$ вероятность правильного обнаружения п-м датчиком на i-м рубеже акта незаконного физического проникновения нарушителя в СЗ.

Аналогично вероятность того, что датчики на М-м рубеже вынесут решение, что сигнала нет, оценивается выражением вида

$$Q_{nM} = \prod_{n=1}^{n_M} (1 - P_{0n}^{(M)}). \quad (7)$$

С учетом выражения (7) суммарная вероятность правильного обнаружения по аналогии с (6) переписывается в виде

$$P_{n\Sigma}^{(M)} = 1 - Q_{nM} = 1 - \prod_{n=1}^{n_M} (1 - P_{0n}^{(M)}). \quad (8)$$

Учитывая, что оценка эффективности ТС ММП ОС основана на методологии вероятностного анализа [7], возможны, как минимум, следующие два алгоритма вынесения окончательного решения в узле совместной обработки. Первый алгоритм может быть сформулирован в следующем виде: окончательное решение о наличии сигнала формируется, когда на всех М рубежах выносится решение о его наличии. Второй алгоритм может быть представлен в следующем виде: окончательное решение о наличии сигнала выносится, когда хотя бы на одном рубеже из М вынесено решение о его наличии.

Оценим аналитические выражения, отождествляющие вероятностные характеристики ММП ОС распределенных объектов, применительно к вышеизложенным алгоритмам обработки информации.

Если на всех рубежах вероятность правильного обнаружения датчиками одинакова, то в этом случае применительно к первому алгоритму обобщенная вероятность правильного обнаружения определится как

$$P_1^{(\Sigma)} = \prod_{j=1}^M (1 - (1 - P_0^{(j)})^{n_j}). \quad (9)$$

В случае если на всех рубежах вероятность правильного обнаружения датчиками не одинакова, применительно к первому алгоритму выражение для обобщенной вероятности правильного обнаружения приводится к виду

$$P_{n1}^{(\Sigma)} = \prod_{j=1}^M (1 - \prod_{n=1}^{n_j} (1 - P_{0n}^{(j)})). \quad (10)$$

Если на всех рубежах вероятности правильного обнаружения датчиками одинаковы, то в этом случае применительно ко второму алгоритму обобщенная вероятность правильного обнаружения будет равна

$$P_2^{(\Sigma)} = 1 - \prod_{j=1}^M (1 - P_0^{(j)})^{n_j}. \quad (11)$$

В случае если на всех рубежах вероятности правильного обнаружения датчиками разные, применительно ко второму алгоритму выражение для обобщенной вероятности правильного обнаружения приводится к виду

$$P_{n_2}^{(\Sigma)} = 1 - \prod_{m=1}^M \prod_{n=1}^{n_m} (1 - P_{0n}^{(n_m)}). \quad (12)$$

Предположим, что нарушителя в СЗ нет. Определим вероятность ложной тревоги применительно к первому и второму алгоритму. Введем в рассмотрение вероятности вида

$P_{лт}^{(j)}$ — вероятность ложной тревоги датчика j -го рубежа;

$P_{\Sigma лт}^{(j)}$ — суммарная вероятность ложной тревоги на j -м рубеже.

Величина $j = 1, \dots, M$.

По аналогии с вышеизложенным нетрудно показать, что если на всех рубежах вероятность ложной тревоги датчика одинакова, то вероятность того, что на любом M -м рубеже все датчики выносят решение, что сигнала нет, определится как

$$Q_M^{лт} = (1 - P_{лт}^{(M)})^{n_M}. \quad (13)$$

Суммарная вероятность ложной тревоги с учетом выражения (13) примет вид:

$$P_{\Sigma лт}^{(M)} = 1 - (1 - P_{лт}^{(M)})^{n_M}. \quad (14)$$

Обобщенная вероятность ложной тревоги для ММПОС с учетом выражений (13, 14) применительно к первому алгоритму принимает вид

$$P'_1^{(\Sigma)} = \prod_{j=1}^M [1 - (1 - P_{лт}^{(j)})^{n_j}]. \quad (15)$$

Обобщенная вероятность ложной тревоги для ММПОС с учетом выражений (13, 14) применительно ко второму алгоритму принимает вид

$$P'_2^{(\Sigma)} = 1 - \prod_{j=1}^M [(1 - P_{лт}^{(j)})^{n_j}]. \quad (16)$$

Предположим теперь, что на всех рубежах вероятность ложной тревоги датчика неодинакова. Обозначим через $P_{лтн}^{(i)}$ вероятность ложной тревоги n -го датчика на i -м рубеже. В этом случае вероятность того, что на M -м рубеже все датчики вынесли решение, что сигнала нет, определится как

$$Q_{лтн}^{лт} = \prod_{n=1}^{n_M} (1 - P_{лтн}^{(M)}). \quad (17)$$

Суммарная вероятность ложной тревоги с учетом выражения (17) определится как

$$P_{\Sigma лтн}^{(M)} = 1 - (\prod_{n=1}^{n_M} (1 - P_{лтн}^{(M)})). \quad (18)$$

Обобщенная вероятность ложной тревоги с учетом выражения (18) для ММПОС применительно к первому алгоритму принимает вид

$$P'_{n1}^{(\Sigma)} = \prod_{j=1}^M [1 - \prod_{n=1}^{n_j} (1 - P_{лтn}^{(j)})]. \quad (19)$$

Тогда окончательное выражение для обобщенной вероятности ложной тревоги ММПОС применительно ко второму алгоритму с учетом выражения (18) примет вид

$$P'_{n2}^{(\Sigma)} = 1 - \prod_{j=1}^M \prod_{n=1}^{n_j} [(1 - P_{лтn}^{(j)})]. \quad (20)$$

Применительно к первому алгоритму при одинаковых вероятностях правильного обнаружения и ложной тревоги датчиков вероятность полной ошибки ММПОС с учетом выражений (9, 15) и в соответствии с выражением (3) запишется в виде

$$P_e^{(1)} = \frac{1}{2} [\prod_{j=1}^M [1 - (1 - P_{лт}^{(j)})^{n_j}] + 1 - \prod_{j=1}^M (1 - (1 - P_0^{(j)})^{n_j})]. \quad (21)$$

Применительно к первому алгоритму при разных вероятностях правильного обнаружения и ложной тревоги датчиков вероятность полной ошибки ММПОС с учетом выражений (10, 19) и в соответствии с выражением (3) запишется в виде

$$P_{ne}^{(1)} = \frac{1}{2} [1 + \prod_{j=1}^M [1 - \prod_{n=1}^{n_j} (1 - P_{лтn}^{(j)})] - \prod_{j=1}^M (1 - \prod_{n=1}^{n_j} (1 - P_{0n}^{(j)}))]. \quad (22)$$

Применительно ко второму алгоритму при одинаковых вероятностях правильного обнаружения и ложной тревоги датчиков вероятность полной ошибки ММПОС с учетом выражений (11, 16) и в соответствии с выражением (3) запишется в виде

$$P_e^{(2)} = \frac{1}{2} [1 - \prod_{j=1}^M [(1 - P_{лт}^{(j)})^{n_j}] + \prod_{j=1}^M (1 - P_0^{(j)})^{n_j}]. \quad (23)$$

Применительно ко второму алгоритму при разных вероятностях правильного обнаружения и ложной тревоги датчиков вероятность полной ошибки ММПОС с учетом выражений (12, 20) и в соответствии с выражением (3) запишется в виде

$$P_{ne}^{(2)} = \frac{1}{2} [1 - \prod_{j=1}^M \prod_{n=1}^{n_j} [(1 - P_{лтn}^{(j)})] + \prod_{m=1}^M \prod_{n=1}^{n_m} (1 - P_{0n}^{(n_m)})]. \quad (24)$$

Выражение для вероятности полной ошибки ММПОС (23) существенно упрощается, если вероятности правильного обнаружения будут одинаковыми на всех рубежах (и у каждого датчика). Вместе с тем одинаковыми будут вероятности ложной тревоги, т. е. $P_0^{(j)} = P_0$ и $P_{лт}^{(j)} = P_{лт}$. В этом случае вероятность полной ошибки ММПОС принимает вид

$$P_e^{(2)} = \frac{1}{2} [1 - (1 - P_{лт})^{\sum_{i=1}^M n_i} + (1 - P_0)^{\sum_{i=1}^M n_i}] \quad (25)$$

Используя известное из математики асимптотическое соотношение вида $(1-x)^n \cong 1-nx$, при $x \rightarrow 0$ можно упростить выражение (25). В нём вторую составляющую представим как

$$(1 - P_{лт})^{\sum_{i=1}^M n_i} \cong 1 - P_{лт} \times \sum_{i=1}^M n_i. \quad (26)$$

В этом случае выражение (25) приводится к виду

$$P_e^{(2)} \cong \frac{1}{2} [1 - (1 - P_{лт} \times \sum_{i=1}^M n_i) + (1 - P_0)^{\sum_{i=1}^M n_i}] = \frac{1}{2} [(P_{лт} \times \sum_{i=1}^M n_i) + (1 - P_0)^{\sum_{i=1}^M n_i}]. \quad (27)$$

Полученные аналитические выражения для вероятности полной ошибки ММПОС распределенных объектов позволяют обоснованно выбирать наилучшее правило вынесения окончательного решения в узле совместной обработки.

Заключение. В статье применительно к ММПОС распределенных объектов на основании методологии вероятностного анализа получены аналитические выражения для оценки их эффективности с учетом параметров используемых технических средств. Определена вероятность полной ошибки применительно к различным алгоритмам объединения информации с рубежей ПОС с учетом технических характеристик используемых датчиков. Приведенные аналитические выражения для вероятности полной ошибки ММПОС распределенных объектов позволяют при проектировании их структур обоснованно выбирать наилучшее правило вынесения окончательного решения в узле совместной обработки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Организация деятельности подразделений вневедомственной охраны : курс лекций / С. А. Винокуров [и др.]. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2010. — Ч. 1. — 171 с.
2. Лазарев И. В., Анисимов С. Л. К вопросу о показателе эффективности системы первичной обработки информации периметрических охранных систем распределенных объектов // Вестник Воронежского института МВД России. — 2023. — № 1. — С. 108—116.
3. Орлов Ф. Ф. Техничко-экономическая эффективность сложных радиоэлектронных систем. — М. : Сов. радио, 1980. — 280 с.
4. Звездинский С. С., Иванов В. А., Парфенцев И. В. Моделирование функциональной эффективности системы охраны периметра территориально распределенного объекта // Спецтехника и связь. — 2000. — № 1. — С. 15—19.
5. Лазарев И. В. К вопросу об оценке эффективности эргатических охранных систем на основе графовой модели // Вестник Воронежского института МВД России. — 2021. — № 2. — С.108—116.
6. Парфенов В. И., Ле В. Д. Анализ показателей эффективности алгоритмов обработки информации в беспроводных сенсорных сетях // XXV международная научно-техническая конференция «Радиолокация, навигация, связь» : сборник трудов. — 2019. — Т. 1. — С. 63—70.
7. Магуенков Р. Г. Системы охранной сигнализации: основы теории и принципы построения : учебное пособие. — М. : Горячая линия — Телеком, 2004. — 367 с.

REFERENCES

1. Organizaciya deyatel'nosti podrazdelenij vnevedomstvennoj ohrany` : kurs lekcij / S. A. Vinokurov [i dr.]. — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii, 2010. — Ch. 1. — 171 s.
2. Lazarev I. V., Anisimov S. L. K voprosu o pokazatele` e`ffektivnosti sistemy` pervichnoj obrabotki informacii perimetricheskix ohranny`x sistem raspredelenny`x ob`ektov // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2023. — № 1. — S. 108—116.

3. Orlov F. F. *Texniko-e`konomicheskaya e`ffektivnost` slozhny`x radioe`lektronny`x sistem.* — M. : Sov. radio, 1980. — 280 s.

4. Zvezhinskij S. S., Ivanov V. A., Parfencev I. V. *Modelirovanie funkcional`noj e`ffektivnosti sistemy` ohrany` perimetra territorial`no raspredelennogo ob`ekta // Spechtexnika i svyaz`.* — 2000. — № 1. — S. 15—19.

5. Lazarev I. V. *K voprosu ob ocenke e`ffektivnosti e`rgaticheskix ohranny`x sistem na osnove grafovoj modeli // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii.* — 2021. — № 2. — S.108—116.

6. Parfenov V. I., Le V. D. *Analiz pokazatelej e`ffektivnosti algoritmov obrabotki informacii v besprovodny`x sensory`x setyax // XXV mezhdunarodnaya nauchno-technicheskaya konferenciya «Radiolokaciya, navigaciya, svyaz`» : sbornik trudov.* — 2019. — T. 1. — S. 63—70.

7. Maguenkov R. G. *Sistemy` ohrannoj signalizacii: osnovy` teorii i principy` postroeniya : uchebnoe posobie.* — M. : Goryachaya liniya — Telekom, 2004. — 367 s.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Лазарев Иван Владимирович. Доцент кафедры физики и радиоэлектроники. Кандидат технических наук, доцент.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: vorhmscl@comch.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Lazarev Ivan Vladimirovich. Associate Professor of the chair of Physics and Radioelectronics. Candidate of Technical Sciences, Associate Professor.

Voronesh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: vorhmscl@comch.ru

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

Ключевые слова: устройство охраны; алгоритм обработки; эффективность.

Key words: security device; processing algorithm; efficiency.

УДК 396.621

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

И. А. Насонова, доктор юридических наук, профессор
С. С. Халимоненко, кандидат юридических наук

ПРАВСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ УГОЛОВНО-ПРОЦЕССУАЛЬНОГО ЗАПРЕТА

THE MORAL SIGNIFICANCE OF THE CRIMINAL PROCEDURE PROHIBITION

В статье раскрывается нравственное значение уголовно-процессуального запрета. Определяются факторы, обуславливающие преобладание нравственного сегмента в уголовно-процессуальном запрете. Обосновывается, что запреты будут более эффективными в качестве средства воздействия на поведение участников уголовного судопроизводства, если опорой для них являются нормы морали. Показано, что нравственные нормы наряду с другими механизмами способны гарантировать выполнение закона участниками уголовного судопроизводства.

The article reveals the moral significance of the criminal procedure prohibition. The factors determining the predominance of the moral segment in the criminal procedure prohibition are determined. It is proved that prohibitions will be more effective as a means of influencing the behavior of participants in criminal proceedings if they are supported by moral norms. It is shown that moral norms, along with other mechanisms, are able to guarantee the implementation of the law by participants in criminal proceedings.

Существование и функционирование системы запретов в уголовно-процессуальном праве невозможно без прочных нравственных основ. Недаром российский законодатель среди критериев, ограничивающих права и свободы, поместил нравственность [1. — С. 14], являющуюся ориентиром для многих запретительных норм. Иного и не может быть, поскольку нормы, не учитывающие духовно-нравственное состояние общества, не могут быть эффективными [2. — С. 100].

Преобладание нравственного сегмента в уголовно-процессуальном запрете обусловлено следующими обстоятельствами:

1. Запреты являются «удобной оболочкой» для нравственных норм. Именно поэтому «нормы нравственности в обществе существуют в первую очередь в виде запретов» [3], обозначающих нежелательное для общества поведение. Это в определенной мере объясняет то обстоятельство, что запреты активно используются в профессиональных этических кодексах, позволяющих сориентировать деятельность должностных лиц на соблюдение норм морали [4, 5, 6].

Морально-нравственный вектор запрета востребован в различных отраслях российского законодательства. Не является исключением в этом смысле и уголовно-процессуальное законода-

тельство. Отражение правил нравственности в уголовно-процессуальных нормах принято называть нравственными началами уголовно-процессуального права [7. — С. 16]. Нравственным началам следуют и многие запрещающие нормы, среди которых: запрет на выдачу лица для уголовного преследования [8. — С. 194]; запрет на допрос в качестве свидетеля священнослужителя об обстоятельствах, ставших ему известными из исповеди (п. 4 ч. 3 ст. 56 УПК РФ); запрет, адресованный адвокату, на отказ от принятой на себя защиты подозреваемого, обвиняемого (ч. 7 ст. 49 УПК РФ) и др. В основе указанных запретов лежит уважение прав личности, являющееся их нравственной составляющей. Приведенные примеры говорят о том, что основная часть запретов в уголовном судопроизводстве в определенной мере гарантирует реализацию нравственных ценностей.

2. Запреты будут более эффективными в качестве средства воздействия на поведение участников уголовного судопроизводства, если опорой для них являются нормы морали. Это объясняется тем, что нравственные нормы наряду с другими механизмами способны гарантировать выполнение закона участниками уголовного судопроизводства. Благодаря им вырабатываются позитивные нравственные установки у субъектов, позволяющие придать их взаимоотношени-

ям уважительный характер и создать условия для достойного выполнения своих функций. Данное обстоятельство становится особенно значимым, если учитывать непростые условия функционирования системы запретов, вызванные в первую очередь нестабильностью уголовно-процессуального законодательства, проблемами в сфере правоприменения, зачастую негативным отношением граждан к ряду уголовно-процессуальных институтов, на что в литературе уже обращалось внимание [9, 10, 11, 12].

3. Нравственную платформу для уголовно-процессуальных запретов в первую очередь создают международно-правовые акты, ратифицированные Российской Федерацией. В них зачастую фиксируются признанные международным сообществом уголовно-процессуальные запреты, имеющие нравственную направленность. Эти запреты весьма актуальны для российского уголовного судопроизводства, что объясняет их нередкое дублирование в национальном уголовно-процессуальном законодательстве.

Среди таких запретов стоит упомянуть:

- запрет на применение к человеку пыток, жестокое, бесчеловечное или унижающее достоинство обращение (ст. 7 Международного пакта о гражданских и политических правах [13], ст. 3 Конвенция о защите прав человека и основных свобод [14,]);

- запрет на дискриминацию по признаку пола, расы, цвета кожи, языка, религии, политических или иных убеждений, национального или социального происхождения, принадлежности к национальным меньшинствам, имущественного положения, рождения или по любым иным признакам (ст. 1 Конвенция о защите прав человека и основных свобод; ст. 10 Основных принципов независимости судебных органов [15]);

- запрет на произвольный арест или содержание под стражей (ст. 9 Международного пакта о гражданских и политических правах);

- запрет произвольного или незаконного вмешательства в личную и семейную жизнь человека, произвольного или незаконного посягательства на неприкосновенность его жилища или тайну его корреспонденции, незаконного посягательства на его честь и репутацию (ст. 17 Международного пакта о гражданских и политических правах);

- запрет на неправомерное или несанкционированное вмешательство в процесс правосудия (ст. 4 Основных принципов независимости судебных органов);

- запрет задерживать на период проведения следствия или судебного разбирательства без письменного постановления судебного или иного органа, определенного законом (пр. 37 Свода

принципов защиты всех лиц, подвергаемых задержанию или заключению в какой бы то ни было форме [16]) и др.

Указанные запреты наряду с другими нормами, предусмотренными в международно-правовых актах, служат базой для формирования национальной концепции уголовного судопроизводства.

4. Нравственная сущность ряда уголовно-процессуальных запретов предопределена нормами, содержащимися в Конституции РФ, которые также имеют нравственный фундамент. Таковыми являются нормы, регламентирующие принципы неприкосновенности жилища (ст. 12 УПК РФ), тайны переписки, телефонных и иных переговоров, почтовых, телеграфных и иных сообщений (ст. 13 УПК РФ). Данные принципы проистекают из конституционной нормы о недопустимости сбора, хранения, использования и распространения информации о частной жизни лица без его согласия (ч. 1 ст. 24 Конституции РФ). Это говорит о том, что с помощью указанного запрета Конституция РФ гарантирует неприкосновенность частной жизни [17. — С. 479].

Таким образом, есть основания считать, что Конституция РФ стимулирует опору уголовно-процессуальных запретов на нравственные нормы.

К сожалению, не все конституционные положения, необходимые для формирования основ уголовного судопроизводства, а также запреты, участвующие в их реализации, восприняты Уголовно-процессуальным кодексом РФ. Так, в главе 2 УПК РФ не учтена идея о равенстве всех перед законом и судом. Соответственно, и запрет, сопровождающий ее в уголовном судопроизводстве, а именно запрет на ограничение прав граждан по признакам социальной, расовой, национальной, языковой или религиозной принадлежности, не нашел своего отражения в тексте УПК РФ.

Вместе с тем применение соответствующего конституционного положения в уголовном процессе успешно апробировано в советские годы. В частности, ст. 14 УПК РСФСР, посвященная осуществлению правосудия на началах равенства граждан перед законом и судом, закрепляла один из принципов, которому следовал советский уголовный процесс. Такой подход остается актуальным и для современного уголовного судопроизводства.

Во-первых, некоторые уголовно-процессуальные источники так и не смогли уйти от принципа равенства граждан перед законом и судом. Так, Закон о судебной системе предусмотрел его в ст. 7, а ФЗ «О содержании под стражей подозреваемых и обвиняемых в совершении преступлений» [18] (далее — Закон о содержании под стражей) упоминает его в ст. 4 наряду с принципами

законности, презумпции невиновности, уважения человеческого достоинства.

Во-вторых, реализация в российском уголовном процессе положения равенства всех перед законом и судом встречается с определенными трудностями. Нередкими являются случаи нарушения указанного положения, на что не раз обращал внимание ЕСПЧ [19].

В-третьих, нельзя не считаться с мнением авторов, не раз предлагавших включить в число принципов, предусмотренных УПК РФ, конституционное положение о равенстве всех перед законом и судом [20, 21, 22].

Присоединяясь к указанному мнению, полагаем необходимым включить в содержание указанного принципа запрет на привилегии, противоречащие закону, оговоров случаи, допускающие возможность исключения из единого процессуального порядка, установленного законом. Эти случаи в основном будут касаться производства по уголовным делам в отношении отдельных категорий лиц (глава 52 УПК РФ), для которого характерно усиление гарантиями, позволяющими участникам, обладающим служебным иммунитетом (судьям, прокурорам, депутатам, следователям, адвокатам и т. д.), беспрепятственно выполнять свои профессиональные обязанности. Такие гарантии не имеют ничего общего с безнаказанностью указанных участников. Доказательством тому являются уголовные дела, возбуждаемые в отношении представителей упомянутой категории лиц.

Так, согласно статистике судебного департамента при Верховном Суде РФ, за 2019 год в стране были осуждены 17 бывших судей и работников суда. В мае 2020 г. А. И. Бастрыкин, председатель Следственного комитета РФ, обратился в Высшую квалификационную коллегия судей РФ за разрешением на возбуждение семи уголовных дел в отношении судей [23]. Высшая квалификационная коллегия судей дала согласие Следственному комитету РФ на привлечение к уголовной ответственности пяти судей, в том числе находящегося в отставке судьи Лискинского райсуда Евгения Капустина, которому инкриминируется ч. 1 ст. 264 УК РФ [24].

В пользу нормативного закрепления правила о запретах на привилегии, противоречащие закону, в содержании принципа равенства перед законом и судом свидетельствуют прежде всего соответствующие особенности правовой регламентации принципа равенства всех перед законом и судом в Законе о судебной системе. Статья 7 указанного нормативного акта, закрепляя содержание принципа равенства всех перед законом и судом, обращает внимание на недопустимость оказания со стороны судьи предпочтений участникам процесса по основаниям, не предусмотренным

законном (расовая, национальная, религиозная принадлежность и т. д.). А в ч. 3 ст. 6 Закона о содержании под стражей указанный запрет выражен еще более четко: «Не допускается дискриминация подозреваемых и обвиняемых по признакам пола, расы, национальности, языка, происхождения, имущественного и должностного положения, места жительства, отношения к религии, убеждений, принадлежности к общественным объединениям, а также по иным обстоятельствам».

Сказанное свидетельствует о том, что для регламентации принципа равенства перед законом и судом в УПК РФ не вполне применима модель, содержащаяся в статье 14 УПК РСФСР. Она регламентировала равенство граждан, не прибегая к запретам. На наш взгляд, такой подход не позволяет полноценно раскрыть содержание рассматриваемого принципа. Поэтому считаем необходимым включение в главу 2 УПК РФ статьи 7.1 «Равенство перед законом и судом» следующего содержания:

«Все равны перед законом и судом.

Недопустимо ограничение прав граждан по признакам социальной, расовой, национальной, языковой или религиозной принадлежности.

Запрещены привилегии, противоречащие закону. Допустимые исключения в порядке производства по уголовным делам в отношении отдельных категорий лиц устанавливаются главой 52 настоящего Кодекса».

Надо сказать, что предлагаемый для закрепления в уголовно-процессуальном законодательстве принцип равенства перед законом и судом учтен большинством уголовно-процессуальных кодексов стран ближнего зарубежья в виде самостоятельного принципа (например, ст. 21 УПК Республики Казахстан [25], ст. 16 УПК Республики Узбекистан [26], ст. 16 УПК Республики Таджикистан [27] и др.). Также в той или иной мере принят во внимание и запрет на привилегии в уголовном судопроизводстве Беларуси (ст. 20 УПК Республики Беларусь [28]).

В пользу включения принципа равенства перед законом и судом в главу 2 УПК РФ высказались и практические работники. Среди них 77% начальников подразделений дознания, 67% дознавателей, 73% руководителей следственного органа, 61% следователей, 94% адвокатов, 86% прокуроров, 82% судей.

5. Морально-нравственный вектор уголовно-процессуального запрета стимулируется также некоторыми законами, которые относятся к источникам уголовно-процессуального права. Указанные нормативные акты также содержат запреты, опирающиеся на нравственные нормы. Зачастую такие запреты в том или ином качестве дублируются в УПК РФ.

К их числу следует, например, отнести:

- запрет органам (должностным лицам), осуществляющим оперативно-розыскную деятель-

ность, разглашать сведения, которые затрагивают неприкосновенность частной жизни, личную и семейную тайну, честь и доброе имя граждан и которые стали известными в процессе проведения оперативно-розыскных мероприятий, без согласия граждан, за исключением случаев, предусмотренных федеральными законами (ст. 5 ФЗ «Об оперативно-розыскной деятельности» [29]);

- запрет истребовать от адвокатов, а также от работников адвокатских образований, адвокатских палат или Федеральной палаты адвокатов сведений, связанных с оказанием юридической помощи по конкретным делам (ч. 3 ст. 18 ФЗ «Об адвокатской деятельности и адвокатуре в Российской Федерации» [30]);

- запрет на задержание, привод, личный досмотр прокурора, досмотр его вещей и используемого им транспорта, за исключением случаев, когда это предусмотрено федеральным законом для обеспечения безопасности других лиц и задержания при совершении преступления (ч. 2 ст. 42 ФЗ «О прокуратуре Российской Федерации» [31]);

- запрет другим, кроме суда, органам принимать на себя осуществление правосудия (ст. 1 Закона о судебной системе).

6. Запреты выступают в качестве важных правовых средств для достижения высоконравственного назначения уголовного судопроизводства, закрепленного в ст. 6 УПК РФ: защиты прав и законных интересов лиц и организаций,

потерпевших от преступлений; защиты личности от незаконного и необоснованного обвинения, осуждения, ограничения ее прав и свобод; уголовного преследования и назначения виновным справедливого наказания; отказа от уголовного преследования невиновных, освобождения их от наказания, реабилитации каждого, кто необоснованно подвергся уголовному преследованию. А достижение нравственной цели должно осуществляться нравственными средствами, какими, собственно, и должны быть запреты. Данное обстоятельство свидетельствует в пользу того, что нравственные ценности приоритетны в регулировании уголовно-процессуальных отношений.

7. Запреты необходимы для реализации ряда принципов уголовного процесса, для которых глубокое нравственное содержание является неотъемлемой частью. Это, например, можно сказать о принципе уважения чести и достоинства личности, в основе которого лежат ключевые понятия нравственности (ст. 9 УПК РФ). Не является исключением и принцип неприкосновенности личности (ст. 10 УПК РФ).

В заключение следует отметить, что перечисленные обстоятельства делают уголовно-процессуальный запрет нравственно ориентированным, что является не только дополнительной гарантией для их соблюдения в уголовно-процессуальной сфере, но и гарантией для достижения назначения уголовного судопроизводства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Цыбулевская О. И. Нравственные основания современного российского права : дис. ... д-ра юрид. наук. — Саратов, 2004. — С. 14.

2. Рамазанов Т. Б. О независимости российских судей // Современные проблемы законности и справедливости в уголовном процессе : материалы международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию заслуженного юриста Российской Федерации, доктора юридических наук, профессора А. П. Гуляева. — М. : МАЭП, 2014. — С. 100.

3. Волгушева А. А. Нравственные нормы. — URL: <https://center-yf.ru/data/stat/nravstvennyepotpu.php> (дата обращения: 19.02.2023).

4. Об утверждении и введении в действие Кодекса этики прокурорского работника Российской Федерации и Концепции воспитательной работы в системе прокуратуры Российской Федерации : приказ Генпрокуратуры России от 17.03.2010 № 114 (ред. от 16.09.2020, № 481-ФЗ) // Законность. — 2010. — № 6; 2020. — № 11;

5. Типовой кодекс этики и служебного поведения государственных служащих Российской Федерации и муниципальных служащих (одоб-

рен решением президиума Совета при Президенте РФ по противодействию коррупции от 23 декабря 2010 г. (протокол № 21) // Официальные документы в образовании. — 2011. — № 36.

6. Кодекс профессиональной этики адвоката (принят I Всероссийским съездом адвокатов 31.01.2003) (ред. от 15.04.2021) // Российская газета. — 2005. — 5 окт.

7. Гуценко К. Ф. Уголовный процесс : учебник для студентов юридических вузов и факультетов. — М. : Зерцало, ТЕИС, 1996. — С. 16.

8. Насонов А. А. Участие защитника в процедуре выдачи лица для уголовного преследования // Вестник Воронежского института МВД России. — 2017. — № 3. — С. 189—194.

9. Смирнова И. Г. Общественное мнение об уголовном судопроизводстве: о чем говорят цифры // Журнал российского права. — 2011. — № 5 (173). — С. 57—65.

10. Шадрин В. С. Уголовно-процессуальная политика: понятие, содержание, современное значение // Научная школа уголовного процесса и криминалистики Санкт-Петербургского государственного университета и современная юри-

дическая наука : сб. статей по материалам междуна-
родной научно-практической конференции. —
Красноярск : Центр социальных и правовых тех-
нологий, 2016. — С. 20.

11. Зайцев О. А. О необходимости разработки
концепции современной уголовно-процессуальной
политики Российской Федерации // Вестник Мос-
ковского университета МВД России. — 2018. —
№ 1. — С. 13.

12. Божьев В. П., Гаврилов Б. Я. Критика со-
временного УПК РФ : обоснованность, научность,
прикладной характер // Вестник Московского уни-
верситета МВД России. — 2018. — № 1. — С. 16.

13. Международный пакт о гражданских и
политических правах (Принят 16.12.1966 Резо-
люцией 2200 (XXI) на 1496-м пленарном заседа-
нии Генеральной Ассамблеи ООН // Бюллетень
Верховного Суда РФ. — 1994. — № 12.

14. Конвенция о защите прав человека и основ-
ных свобод (Заключена в г. Риме 04.11.1950) (с изм.
от 13.05.2004) (вместе с «Протоколом [№ 1]» (Подпи-
сан в г. Париже 20.03.1952), «Протоколом № 4 об
обеспечении некоторых прав и свобод помимо тех,
которые уже включены в Конвенцию и первый Про-
токол к ней» (Подписан в г. Страсбурге 16.09.1963),
«Протоколом № 7» (Подписан в г. Страсбурге
22.11.1984)) // СЗ РФ. — 2001. — № 2. — Ст. 163.

15. Основные принципы независимости су-
дебных органов (Приняты седьмым Конгрессом
ООН по предупреждению преступности и обра-
щению с правонарушителями, состоявшимся в
Милане с 26 августа по 6 сентября 1985 года, и
одобрены резолюцией Генеральной Ассамблеи
ООН 40/32 от 29 ноября 1985 года). — URL :
[https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conven-
tions/indep.shtml](https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conven-
tions/indep.shtml) (дата обращения: 19.02.2023).

16. Свод принципов защиты всех лиц, подвер-
гаемых задержанию или заключению в какой бы то
ни было форме (Принят резолюцией 43/173 Гене-
ральной Ассамблеи ООН от 9 декабря 1988 года) //
Правовые основы деятельности системы МВД Рос-
сии : сборник нормативных документов. — Т. 2. —
М. : ИНФРА-М, 1996. — С. 147—157.

17. Цоколова О. И., Сысоев Ю. Е. Охрана права
на частную жизнь в уголовном судопроизводстве и
иной правоохранительной деятельности // Охрана
прав на частную жизнь в уголовном судопроизвод-
стве и иной правоохранительной деятельности :
материалы международной научно-практической
конференции. — М. : МАЭП, 2011. — С. 479.

18. О содержании под стражей подозреваемых
и обвиняемых в совершении преступлений : феде-
ральный закон от 15.07.1995 № 103-ФЗ (с изм. и
доп. от 26.05.2021, №-154-ФЗ) // СЗ РФ. — 1995. —
№ 29. — Ст. 2759; 2021. — № 22. — Ст. 3689.

19. ЕСПЧ рекомендовал правоохранителям
быть сдержаннее в комментариях // Уголовный
процесс. — 2017. — № 10. — С. 7.

20. Макарова З. В. Уголовно-процессуаль-
ный кодекс Российской Федерации : информация к
размышлению // Правоведение. — 2003. — № 1. —
С. 134—135.

21. Якимович Ю. К. Избранные труды. — СПб. :
Юридический центр-Пресс, 2011. — С. 606—607.

22. Насонова И. А. Равенство граждан перед
законом и судом как условие реализации спра-
ведливости в уголовном судопроизводстве //
Российский судья. — 2013. — № 1. — С. 35 и др.

23. Глава СКР раскрыл планы об уголовных
делах против семерых судей. — URL:
<https://compromat.group/news/> (дата обращения:
19.02.2023).

24. ВВКС «отдала» Бастрыкину пять судей. —
URL: <https://legal.report/> (дата обращения: 19.02.2023).

25. Уголовно-процессуальный кодекс Республи-
ки Казахстан от 4 июля 2014 года № 231-V (с изме-
нениями и дополнениями по состоянию на
02.01.2021). — URL: [https://online.zakon.kz/Document/
?doc_id=31575852](https://online.zakon.kz/Document/
?doc_id=31575852) (дата обращения: 19.02.2023).

26. Уголовно-процессуальный кодекс Республи-
ки Узбекистан (утвержден Законом Республики
Узбекистан от 22 сентября 1994 года № 2013-XII)
(с изменениями и дополнениями по состоянию на
18.02.2021). — URL: [https://online.zakon.kz/
Document/?doc_id=30421101](https://online.zakon.kz/
Document/?doc_id=30421101) (дата обращения:
19.02.2023).

27. Уголовно-процессуальный кодекс Республи-
ки Таджикистан от 3 декабря 2009 года (с изме-
нениями и дополнениями по состоянию на
29.01.2021). — URL: [https://online.zakon.kz/
Document/?doc_id=30594304](https://online.zakon.kz/
Document/?doc_id=30594304) (дата обращения:
19.02.2023).

28. Уголовно-процессуальный кодекс Рес-
публики Беларусь от 16 июля 1999 года № 295-3
(с изменениями и дополнениями по состоянию на
06.01.2021). — URL: <https://online.zakon.kz>
(дата обращения: 19.02.2023).

29. Об оперативно-розыскной деятельности :
Федеральный закон от 12.08.1995 № 144-ФЗ (ред.
от 30.12.2020, № 252-ФЗ) // СЗ РФ. — 1995. —
№ 33. — Ст. 3349; Рос. газета. — 2021. — 12 янв.

30. 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. газе-
та. — 2020. — 6 авг.

31. О прокуратуре Российской Федерации: Фе-
деральный закон от 17.01.1992 № 2202-1 (ред. от
11.06.2021, № 170-ФЗ) // Рос. газета. — 1992;
2021. — 18 июня.

REFERENCES

1. Cybulevskaya O. I. Nравstvenny`e osnovaniya sovremenno go rossijskogo prava : dis. ... d-ra yurid. nauk. — Saratov, 2004. — S. 14.
2. Ramazanov T. B. O nezavisimosti rossijskix sudej // Sovremenny`e problemy` zakonnosti i spravedlivosti v ugovolnom processe : materialy` mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii, posvyashhennoj 80-letiyu zaslu zhenno go yurista Rossijskoj Federacii, doktora yuridicheskix nauk, professora A. P. Gulyaeva. — M. : MAE`P, 2014. — S. 100.
3. Volgusheva A. A. Nравstvenny`e normy`. — URL: <https://center-yf.ru/data/stat/nравstvennyenormy.php> (data obrashheniya: 19.02.2023).
4. Ob utverzhenii i vvedenii v dejstvie Kodeksa e`tiki prokurorskogo rabotnika Rossijskoj Federacii i Konceptii vospitatel`noj raboty` v sisteme prokuratury` Rossijskoj Federacii : prikaz Genprokuratury` Rossii ot 17.03.2010 № 114 (red. ot 16.09.2020, № 481-FZ) // Zakonnost`. — 2010. — № 6; 2020. — № 11;
5. Tipovoj kodeks e`tiki i sluzhebno go povedeniya gosudarstvenny`x sluzhashhix Rossijskoj Federacii i municipal`ny`x sluzhashhix (odobren resheniem prezidiuma Soveta pri Prezidente RF po protivodejstviyu korrupcii ot 23 dekabrya 2010 g. (protokol № 21) // Oficial`ny`e dokumenty` v obrazovanii. — 2011. — № 36.
6. Kodeks professional`noj e`tiki advokata (prinyat I Vserossijskim s`ezdom advokatov 31.01.2003) (red. ot 15.04.2021) // Rossijskaya gazeta. — 2005. — 5 okt.
7. Gucenko K. F. Ugolovny`j process : uchebnik dlya studentov yuridicheskix vuzov i fakul`tetov. — M. : Zerczalo, TEIS, 1996. — S. 16.
8. Nasonov A. A. Uchastie zashhitnika v procedure vy`dachi licza dlya ugovolnogo presledovaniya // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2017. — № 3. — S. 189—194.
9. Smirnova I. G. Obshhestvennoe mnenie ob ugovolnom sudoproizvodstve: o chem govoryat cifry` // Zhurnal rossijskogo prava. — 2011. — № 5 (173). — S. 57—65.
10. Shadrin V. S. Ugolovno-processual`naya politika: ponyatie, sodержanie, sovremennoe znachenie // Nauchnaya shkola ugovolnogo processa i kriminalistiki Sankt-Peterburgskogo gosudarstvenno go universiteta i sovremennaya yuridicheskaya nauka : sb. statej po materialam mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. — Krasnoyarsk : Centr social`ny`x i pravovy`x tehnologij, 2016. — S. 20.
11. Zajcev O. A. O neobxodimosti razrabotki konceptii sovremennoj ugovolno-processual`noj politiki Rossijskoj Federacii // Vestnik Moskovskogo universiteta MVD Rossii. — 2018. — № 1. — S. 13.
12. Bozh`ev V. P., Gavrilov B. Ya. Kritika sovremenno go UPK RF : obosnovannost`, nauchnost`, prikladnoj xarakter // Vestnik Moskovskogo universiteta MVD Rossii. — 2018. — № 1. — S. 16.
13. Mezhdunarodny`j pakt o grazhdanskix i politicheskix pravax (Prinyat 16.12.1966 Rezolyuciej 2200 (XXI) na 1496-m plenarnom zasedanii General`noj Assamblei OON // Byulleten` Verhovno go Suda RF. — 1994. — № 12.
14. Konvenciya o zashhite prav cheloveka i osnovny`x svobod (Zaklyuchena v g. Rime 04.11.1950) (s izm. ot 13.05.2004) (vmeste s «Protokolom [№ 1]» (Podpisan v g. Parizhe 20.03.1952), «Protokolom № 4 ob obespechenii nekotory`x prav i svobod pomimo tex, kotory`e uzhe vklyucheny` v Konvenciyu i pervy`j Protokol k nej» (Podpisan v g. Strasburge 16.09.1963), «Protokolom № 7» (Podpisan v g. Strasburge 22.11.1984)) // SZ RF. — 2001. — № 2. — St. 163.
15. Osnovny`e principy` nezavisimosti sudebny`x organov (Prinyaty` sed`my`m Kongressom OON po preduprezhdeniyu prestupnosti i obrashheniyu s pravonarushitelyami, sostoyavshimsya v Milane s 26 avgusta po 6 sentyabrya 1985 goda, i odobreny` rezolyuciej General`noj Assamblei OON 40/32 ot 29 noyabrya 1985 goda). — URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/indep.shtml (data obrashheniya: 19.02.2023).
16. Svod principov zashhity` vse x licz, podvergaemy`x zaderzhaniyu ili zaklyucheniyu v kakoj by` to ni by`lo forme (Prinyat rezolyuciej 43/173 General`noj Assamblei OON ot 9 dekabrya 1988 goda) // Pravovy`e osnovy` deyatel`nosti sistemy` MVD Rossii : sbornik normativny`x dokumentov. — T. 2. — M. : INFRA-M, 1996. — S. 147—157.
17. Czokolova O. I., Sy`soev Yu. E. O xrana prava na chastnuyu zhizn` v ugovolnom sudoproizvodstve i inoj pravoo xranitel`noj deyatel`nosti // O xrana prav na chastnuyu zhizn` v ugovolnom sudoproizvodstve i inoj pravoo xranitel`noj deyatel`nosti : materialy` mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. — M. : MAE`P, 2011. — S. 479.
18. O sodержanii pod strazhej podozrevaemy`x i obvinyaemy`x v sovershenii prestuplenij : federal`ny`j zakon ot 15.07.1995 № 103-FZ (s izm. i dop. ot 26.05.2021, №-154-FZ) // SZ RF. — 1995. — № 29. — St. 2759; 2021. — № 22. — St. 3689.
19. ESPCh rekomendoval pravoo xranitelyam by`t` sderzhannee v kommentariyax // Ugolovny`j process. — 2017. — № 10. — S. 7.
20. Makarova Z. V. Ugolovno-processual`ny`j kodeks Rossijskoj Federacii : informaciya k razmy`shleniyu // Pravovedenie. — 2003. — № 1. — S. 134—135.
21. Yakimovich Yu. K. Izbranny`e trudy`. — SPb. : Yuridicheskij centr-Press, 2011. — S. 606—607.

22. Nasonova I. A. Ravenstvo grazhdan pered zakonom i sudom kak uslovie realizacii spravedlivosti v ugovolnom sudoproizvodstve // Rossijskij sud`ya. — 2013. — № 1. — S. 35 i dr.

23. Glava SKR raskry`l plany` ob ugovolny`x delax protiv semery`x sudej. — URL: <https://compromat.group/news/> (data obrashheniya: 19.02.2023).

24. VVKS «otdala» Bastry`kinu pyat` sudej. — URL: <https://legal.report/> (data obrashheniya: 19.02.2023).

25. Ugolovno-processual`ny`j kodeks Respubliki Kazaxstan ot 4 iyulya 2014 goda № 231-V (s izmeneniyami i dopolneniyami po sostoyaniyu na 02.01.2021). — URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31575852 (data obrashheniya: 19.02.2023).

26. Ugolovno-processual`ny`j kodeks Respubliki Uzbekistan (utverzhen Zakonom Respubliki Uzbekistan ot 22 sentyabrya 1994 goda № 2013-XII) (s izmeneniyami i dopolneniyami po sostoyaniyu na 18.02.2021). — URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30421101 (data obrashheniya: 19.02.2023).

27. Ugolovno-processual`ny`j kodeks Respubliki Tadzhiqistan ot 3 dekabrya 2009 goda (s izmeneniyami i

dopolneniyami po sostoyaniyu na 29.01.2021). — URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30594304 (data obrashheniya: 19.02.2023).

28. Ugolovno-processual`ny`j kodeks Respubliki Belarus` ot 16 iyulya 1999 goda № 295-3 (s izmeneniyami i dopolneniyami po sostoyaniyu na 06.01.2021). — URL: <https://online.zakon.kz> (data obrashheniya: 19.02.2023).

29. Ob operativno-rozy`sknoj deyatel`nosti : Federal`ny`j zakon ot 12.08.1995 № 144-FZ (red. ot 30.12.2020, № 252-FZ) // SZ RF. — 1995. — № 33. — St. 3349; Ros. gazeta. — 2021. — 12 yanv.

30. Ob advokatskoj deyatel`nosti i advokature v Rossijskoj Federacii : Federal`ny`j 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.

31. O prokurature Rossijskoj Federacii: Federal`ny`j zakon ot 17.01.1992 № 2202-1 (red. ot 11.06.2021, № 170-FZ) // Ros. gazeta. — 1992; 2021. — 18 iyunya.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Насонова Ирина Александровна. Профессор кафедры уголовного процесса. Доктор юридических наук, профессор.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: nasonova-amelina@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Халимоненко Снежана Святославовна. Преподаватель кафедры уголовного права и криминологии. Кандидат юридических наук.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: shalimonenko@yandex.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Nasonova Irina Alexandrovna. Professor of the chair of Criminal Procedure. Doctor of Law, Professor. Voronezh Institute of the Ministry of Interior of Russia.

E-mail: nasonova-amelina@mail.ru

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

Khalimonenko Snezhana Svyatoslavovna. Lecturer of the chair of Criminal Law and Criminology. Candidate of Law.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: shalimonenko@yandex.ru

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

Ключевые слова: запрет; нравственное значение; принципы; гарантии; равенство всех перед законом и судом; адвокат; потерпевший.

Key words: prohibition; moral significance; principles; guarantees; equality of all before the law and the court; lawyer; victim.

УДК 343.1

С. Ю. Балмочных, кандидат юридических наук

ПРОБЛЕМЫ РАССЛЕДОВАНИЯ МОШЕННИЧЕСТВ, СОВЕРШАЕМЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ ПЛАТЕЖА

PROBLEMS OF INVESTIGATION OF FRAUD COMMITTED USING ELECTRONIC PAYMENT MEANS

В статье рассматриваются виды электронных средств платежа, основные причины и условия совершения преступлений с использованием электронных средств платежа, а также проблемные аспекты, возникающие при расследовании дистанционных мошенничеств, совершаемых с использованием электронных средств платежа. Выдвигаются предложения по решению возникающих проблем, связанных с расследованием данных преступлений. На основе анализа статистических данных и способов совершения дистанционных мошенничеств автором предлагается алгоритм действий на первоначальном этапе расследования таких преступлений.

The article discusses the types of electronic means of payment, the main causes and conditions for committing crimes using electronic means of payment, as well as problematic aspects that arise in the investigation of remote fraud committed using electronic means of payment. Proposals are made to address emerging problems related to the investigation of these crimes. Based on the analysis of statistical data and methods for committing remote fraud, the author proposes an algorithm of actions at the initial stage of investigating such crimes.

Информационно-телекоммуникационные технологии стали неотъемлемой частью жизни человека и общества. В настоящее время практически все сферы жизнедеятельности включают использование подобных технологий. Это подтверждается значительным числом пользователей сети Интернет. К началу 2022 года в мире количество уникальных пользователей в сети достигла 5,31 миллиарда человек, что на 650 миллионов больше по сравнению с 2021 годом. Глобально Интернет охватывает уже 62,5% населения. В России на данный период количество пользователей интернета составляет 129,8 млн человек. Интернетом пользуются 89% от общей численности населения нашей страны.

Компьютерные технологии в настоящее время превратились в уникальный инструмент мгновенной обработки и хранения различной информации в электронной (компьютерной) форме. Миллиарды людей благодаря использованию сети Интернет объединились во всемирном информационном пространстве.

Обратная сторона развития информационно-телекоммуникационных технологий проявляется в использовании его результатов в криминальных целях, для совершения злоумышленниками различного рода преступных действий, в частности, для координации своих противоправных действий, общения между собой, переводов денежных средств, а также непосредственно для

совершения преступлений посредством телекоммуникационных систем. Отдельные сегменты криминального бизнеса почти в полном объеме переместились в электронно-цифровое поле.

Правонарушителей привлекает возможность совершать свои противоправные деяния на значительном удалении от своих жертв и места наступления общественно опасных последствий содеянного, оставаясь при этом незамеченными и рассчитывая на необнаружение впоследствии.

Согласно статистическим данным, в 2022 году в России было зафиксировано около 510 тыс. преступлений с использованием информационных технологий против 10 тыс. в 2014. Таким образом, речь идет о более чем 50-кратном росте числа преступлений. В общем объеме преступлений с использованием информационных технологий почти половину составили случаи мошенничества (48%). Причем, если число краж с банковских карт сократилось на 28%, количество мошенничеств с электронными денежными средствами выросло на 4,4% [1].

К сожалению, мошенники мгновенно реагируют на изменения, происходящие в сфере информационных и компьютерных технологий, создавая все более совершенные и изощренные способы мошенничества.

В практике расследования мошенничества, совершенного с использованием информацион-

но-телекоммуникационных технологий, возникают затруднения, обусловленные неприменимостью существующих на сегодня тактических приемов производства традиционных следственных действий. Это обстоятельство вполне закономерно влечет постановку вопроса о разработке современной высокоэффективной методики и тактики производства следственных действий, основанной на учете специфических элементов криминалистической характеристики мошенничеств, совершенных с использованием информационно-телекоммуникационных технологий, в том числе посредством электронных средств платежа.

На сегодняшний день огромную популярность набирают электронные средства платежа. Так, исходя из официальных данных на 2022 год, электронные средства платежа в России использует 82% населения. Практически каждый из нас ежедневно оплачивает различные покупки банковскими платежными картами, осуществляет переводы денежных средств другим лицам, получает заработную плату на электронное средство платежа.

Анализируя нормативно-правовую базу, а именно Гражданский кодекс РФ, Федеральный закон от 27 июня 2011 года № 161-ФЗ «О национальной платежной системе», к электронным средствам платежа можно отнести:

1. Мобильный банкинг. Это известные приложения «Сбербанк-онлайн», «ВТБ-онлайн», которые позволяют совершать различные безналичные операции с денежными средствами. Для этого необходимо быть клиентом конкретного банка, установить соответствующее приложение на свой мобильный телефон, иметь выход в интернет.

2. Интернет-кошельки. Под ними понимают электронное средство платежа, где хранятся электронные денежные средства и с ними можно осуществлять безналичные операции, например оплачивать товары и услуги в сети Интернет, коммунальные услуги, мобильную связь. Известнейшими интернет-кошельками являются PayPal, WebMoney, Qiwi, Яндекс Деньги и другие.

3. Пластиковая платежная банковская карта. Является видом электронного средства платежа, наиболее простого в использовании. Такие карты выпускаются банком, они не только позволяют бесконтактно оплачивать товары и услуги, но и дают возможность обналечивать денежные средства через банкоматы.

4. Предоплаченные карты. Разновидность электронного средства платежа, которое также может хранить денежные средства. Такие карты выпускаются различными торговыми организациями, например карта «Спортмастер», «Пятёрочка», «Магнит» и другие.

Вышеуказанные электронные средства платежа очень практичны в своем обороте, однако их использование при определенных условиях и ситу-

ациях приводит к совершению огромного количества преступлений, направленных на хищение безналичных денежных средств. Так, по официальным данным МВД России, в период с июля 2022 года по январь 2023 года на 10,5% отмечается рост мошенничеств, которые совершались посредством использования электронных средств платежа, было зарегистрировано 20,5 тыс. таких преступлений [2].

В современной России происходит повсеместное внедрение электронного документооборота, электронных торгов, онлайн-торговли и т. п. Негативная сторона подобных процессов заключена в их протекании в виртуальной, менее защищенной, реальности. Кроме того, возрастают риски утечки компьютерной информации в базы злоумышленников.

Расследование преступлений, совершенных с использованием информационно-телекоммуникационных технологий, осложняется на практике рядом серьезных проблем, затрагиваемых в научных исследованиях.

Так, выделяются следующие проблемы:

1) высокая латентность преступлений в сфере компьютерной информации (уровень латентности преступлений в сфере компьютерной информации в России составляет 80—90%), связанная, прежде всего, с отсутствием видимых материальных следов [3];

2) недостаточно высокий уровень квалификации следователей (дознавателей) в части владения информацией о возможностях судебных компьютерных экспертиз, игнорирование необходимости привлечения специалистов для участия в осмотре и изъятии компьютерной техники и других носителей компьютерной информации;

3) трудности, возникающие при установлении места совершения преступления, поскольку рассматриваемые преступления в силу своего характера нередко совершаются с территориями других государств;

4) сложности в установлении времени совершения преступления, поскольку вредоносная компьютерная программа может загружаться на компьютер в одно время, фиксируемое компьютерной системой, а время запуска этой программы обуславливается применяемым злоумышленниками алгоритмом;

5) сложность восстановления искомой компьютерной информации, что связано с легкостью и быстротой удаления преступниками информации из компьютерной системы, возможностью неоднократной перезаписи информации на носитель [4, 5, 6].

Важнейшим условием совершения таких противоправных деяний является виктимное поведение потерпевших. Жертвой таких преступлений может стать практически каждый, вне зависимости от пола, возраста, уровня образования. Очень часто потерпевшие сами сообщают

мошенникам данные (пароль) от своего электронного средства платежа, а порой добровольно в результате заблуждения или обмана переводят денежные средства преступникам. Мошенники создают стрессовую ситуацию для жертвы, например, сообщая о родственнике, попавшем в дорожно-транспортное происшествие, которому необходимо перевести денежные средства на лечение. В таких ситуациях потерпевшие совершают необдуманные поступки и действуют под диктовку преступников.

Следует отметить, что имеется множество возможностей получения пароля мошенником. Используются и достаточно сложные приемы, например, считывание пароля с использованием специальных технических (программных) средств, взлом как методичное угадывание зашифрованного слова (фразы) [7].

По данным Центрального банка, в первом полугодии 2022 г. мошенники похитили у россиян 6,1 млрд рублей, совершили почти 500 тыс. операций без их согласия. Примерно в половине случаев мошенники использовали приемы социальной инженерии. При этом доля возвращенных пострадавшим средств уменьшается: в этом году банки вернули в среднем лишь 5,6% украденного, в аналогичный период прошлого года показатель был выше — 7,3%. Получить назад свои деньги по-прежнему непросто, а при неправильных действиях непричастность к мошеннической схеме придется доказывать в суде.

В настоящее время в Российской Федерации распространяется новая схема телефонного мошенничества: мошенники звонят потерпевшим и запугивают их «спонсированием ВСУ». Так, по указанной схеме мошенники путем обмана и злоупотребления доверием похитили денежные средства жителя г. Москвы, который в результате набрал кредитов почти на 3 миллиона рублей и перевел их на счета неизвестных. Жителю г. Москвы позвонило ранее неизвестное лицо и, представившись сотрудником Центробанка, сообщило, что кто-то пытается взять крупный кредит на его имя. Первоначально мужчина не поверил и сбросил входящий вызов. Однако мошенник позвонил вновь и путем запугивания предложил взять кредит быстрее мошенников и перевести деньги на «безопасные счета». Мужчина взял кредит в размере 1,8 миллиона рублей и по частям перевел деньги на разные счета. Затем мошенники убедили его взять еще один кредит, на 999 тысяч, и поступить с ними так же [8].

Довольно популярна и такая схема: мошенники перечисляют на счет жертвы какую-то сумму, а затем просят ее вернуть, потому что якобы совершили «ошибочный перевод». Если слышат отказ — начинают угрожать уголовным преследованием за хищение чужих средств. Такая опасность в самом деле есть: из-за неправ-

вильных действий гражданину могут предъявить обвинение в краже, а злоумышленники ничего не потеряют. Схема мошенничества с переводом денег на карту позволяет аферистам как минимум ничего не потерять. Они могут перечислить на счет потенциальной жертвы любую сумму, например 10 тыс. рублей. Гражданину приходит реальное SMS-уведомление от банка о поступлении средств, после чего злоумышленники ему звонят и сообщают, что перевели деньги по ошибке. В то же время они пишут в банк заявление о неверном переводе. Если гражданин поддается на уговоры, злоумышленники получают двойную сумму: от жертвы и банка, если нет — просто возвращают свою. Мошенникам будет несложно добиться возврата, пострадавшему — нет. Если средства были еще и заранее «отмыты» или украдены, жертва может стать соучастником преступной схемы [9].

Думается, что необходимо проводить просветительские мероприятия с гражданами, например, посредством рассылок сообщений в официальные ресурсы — «Госуслуги», теле и радиовещание, направленные на повышение интернет-грамотности, где содержалась бы информация о явных признаках мошенничества, то есть его маркерах, а также алгоритме действий при общении с мошенниками.

Имеются недостатки и в самом механизме работы электронного средства платежа. Например, недостаточная защита мобильного банкинга, то есть возможность неправомерного доступа (взлома) приложений Сбербанк-онлайн, ВТБ-онлайн и других, недостаточная защищенность данных пользователей в интернет-кошельках, приводящая к получению аутентификационных данных жертв. Для решения этой проблемы банковскими и финансовыми системами разрабатываются более эффективные способы защиты клиентов. Так, например, на законодательном уровне реализуется запрет на создание сайтов-двойников, где происходят противоправные деяния, совершенствуются законы о защите персональных данных клиентов банковских учреждений, создаются многоэтапные аутентификационные мероприятия, которые направлены на предотвращение незаконных действий мошенников с денежными средствами жертвы.

Хотелось бы также отметить еще одну важную причину распространения мошенничества, осуществляемых посредством использования электронного средства платежа, — недостатки в деятельности правоохранительных органов. По официальным данным, возбужденные уголовные дела по таким видам преступлений очень часто остаются нераскрытыми. Так, например, за 2022 год количество таких уголовных дел составляло 27,6 тыс., данные уголовные дела чаще всего приостанавливаются по причине неустановления лица, кото-

рое совершило преступление. Всё это приводит к появлению у мошенников чувства безнаказанности, а у граждан возникает недоверие к правоохранительным органам.

Трудности по расследованию мошенничеств, совершаемых посредством использования электронных средств платежа, обуславливаются несколькими факторами.

При первичных проверочных действиях следователи и дознаватели, как правило, получают минимум криминалистически значимой информации. Помимо этого, около 40% мошеннических операций совершается за пределами Российской Федерации. Трудности вызывает и установление всей цепочки механизма преступного действия, ведь зачастую мошенники используют номера мобильных телефонов или же электронные кошельки, оставаясь анонимными. В настоящее время Министерство внутренних дел разработало единую информационную систему банка данных о преступлениях, связанных с мошенническими действиями в сети Интернет, мошенничествами, совершаемыми посредством использования электронного средства платежа, в целях обеспечения правоохранительных органов важнейшей информацией о совершаемых аналогичных преступлениях.

Так, сотрудниками органов внутренних дел при расследовании указанного вида мошенничества, активно используется подсистема ИБД-Ф «Дистанционное мошенничество», предназначенная для сбора, систематизации, обработки и анализа сведений, собираемых в рамках расследования уголовных дел по преступлениям, совершенным дистанционным способом с использованием информационно-телекоммуникационных технологий. В модуле реализована возможность поиска по подразделению органа внутренних дел, поставившего на учет документы, номеру КУСП и уголовного дела, диапазону дат совершения преступления, фабуле, номеру средства, с использованием которого совершены мошеннические действия (телефон, счет, банковская карта, электронный кошелек) и ряду иных параметров с интуитивно понятным интерфейсом. Также можно осуществлять фильтрацию по отдельным средствам путём нажатия на одно из них (автоматическое добавление в «Фильтр быстрого поиска»), что позволяет выявить преступления, ранее совершенные с использованием аналогичных средств.

Другой не менее важной проблемой при расследовании мошенничеств с использованием электронных средств платежа остаётся отсутствие необходимых знаний и навыков расследования у следователей (дознавателей) по таким делам, недостаточная квалификация сотрудников, а также отсутствие единой следственной практики по расследованию данных видов преступлений. Необходимо совер-

шенствовать уже имеющиеся методические рекомендации по организации и тактике расследования мошенничеств, включающие наиболее эффективный общий алгоритм, который можно было бы применить к различным следственным ситуациям по уголовным делам о мошенничествах, совершаемых с использованием электронных средств платежа.

В этой связи в результате проведенного анализа практической деятельности нами предлагается следующий алгоритм проведения первоначальных мероприятий при сборе материала по заявлению о мошенничестве, совершенном с использованием телекоммуникационных технологий и посредством электронных средств платежа.

Так, следователю (дознавателю) необходимо:

1. Получить заявление от потерпевшего, в котором с соблюдением требований УПК РФ отразить объективную сторону совершенного преступления с указанием причиненного ущерба.

2. Подробно опросить заявителя, выяснив у него:

- обстоятельства совершенного преступления (дата и точное время поступления звонка, номер телефона, если он определился, по возможности дословно содержание разговора с преступником, местонахождение потерпевшего в момент разговора, номер, с которого поступило SMS — сообщение или телефонное соединение, каким образом переданы деньги мошеннику (перечисление на абонентский номер, «мобильный кошелек», банковский перевод, личный контакт и т. д.);

- каким именем и кем представлялся мошенник (сотрудник полиции, представитель банка и т. д.);

- каким оператором сотовой связи и ГТС пользуется заявитель, изъять распечатку его телефонных переговоров, приобщить к материалам;

- где расположен платежный терминал, через который отправлены денежные средства, наличие чеков терминала (изъять чеки и приобщить к материалам);

- через какое отделение банка осуществлен перевод денежных средств, на имя кого переведены деньги, сохранились ли какие-либо платежные документы у потерпевшего (изъять и приобщить к материалам);

- способен ли заявитель узнать голос собеседника, в том числе по частным признакам речи (наличие акцента, жаргон, сленг, характерные особенности речи и т. д.);

- звонил ли потерпевший своему родственнику, именем которого представился мошенник, если нет, то почему, кто присутствовал при разговоре с мошенниками и может подтвердить слова потерпевшего.

3. Опросить лиц, присутствовавших при разговоре заявителя по телефону, а также родственника, именем которого представлялся мошенник, о месте его нахождения во время вышеуказанных событий.

4. Провести фиксацию на диктофон голоса подозреваемого путем повторного вызова с абонентского номера потерпевшего либо иного абонентского номера. Факт фиксации голоса подозреваемого закрепить документально путем составления протокола изъятия и дополнительного опроса заявителя. Запись сохранить на цифровом носителе и приобщить к материалам (проведение мероприятия необходимо для дальнейшей идентификации голоса в рамках уголовного дела).

5. Подготовить «постановление о ходатайстве на вынесение судебного решения на проведение оперативно-разыскных и оперативно-технических мероприятий СИТКС», получить «постановление о вынесении судебного решения на проведение оперативно-разыскных и оперативно-технических мероприятий СИТКС», на основании которого получить данные из отдела «К» БСТМ о принадлежности номера телефона, с которого звонили преступники, к конкретному региону РФ, местонахождению лица, звонившего заявителю, с привязкой к базовым станциям, а также IMEI-коды телефонов, в которые вставлялась сим-карта с абонентским номером звонившего, и абонентского номера, на который перечислялись денежные средства. Следует указать, что проведение указанного процессуального действия на стадии проверочного материала позволяет определиться территориально о месте окончания преступления и исключить необоснованное перенаправление проверочного материала по территориальности.

6. Если владелец абонентского номера, с которого звонили потерпевшему, зарегистрирован на территории другого района, региона, необходимо приобщить к материалам проверки документы, послужившие основанием для заключения договора обслуживания (данные сведения предоставляются операторами сотовой связи по письменному запросу).

7. Провести мероприятия по сбору первоначальных сведений о лице, на которое оформлена SIM-карта. В обязательном порядке приобщать к материалам сведения ИБД «Региона», в том числе с паспортными данными. Опросить гражданина, на которого зарегистрирована SIM-карта, которая использовалась при совершении преступления:

- когда, где и при каких обстоятельствах приобреталась SIM-карта (используемая преступником). В случае если SIM-карта была утеряна или передана, выяснить обстоятельства утери или передачи (какому лицу, когда, где, при каких обстоятельствах, имеются ли установочные данные лица, которому была передана SIM-карта, если нет, то почему;

- в случае невозможности опросить лицо, на которое оформлена SIM-карта, опросить его род-

ственников, соседей, других лиц, которые могут располагать интересующей информацией.

8. Если деньги переданы лично в руки, необходимо установить время прибытия за деньгами, транспортное средство, описание транспортного средства, его государственный номер. Далее детально выяснить данные о лице, которому заявитель передал денежные средства (его внешность, тембр голоса), уточнить возможность опознания, составить фоторобот. Организовать комплекс мероприятий по задержанию — незамедлительно ориентировать личный состав органов внутренних дел. Поручить сотрудникам уголовного розыска провести другие необходимые оперативно-розыскные мероприятия по установлению правонарушителей.

9. После выполнения вышеуказанных действий принять процессуальное решение в соответствии со ст. ст. 144—145 УПК РФ.

Полагаем, что вышеописанный алгоритм позволит своевременно проработать основные пути предварительного расследования, последовательность производства следственных и иных процессуальных действий и оперативно-розыскных мероприятий, а также обеспечить эффективность использования сил, средств и времени для выполнения необходимого объема работ.

Помимо этого можно предусмотреть дополнительные занятия для сотрудников органов внутренних дел, в рамках которых им бы доводилась информация о новых способах совершения мошеннических действий, о наиболее эффективной методике расследования данных преступлений, то есть, иными словами, проведение тренингов.

Следует сказать, что огромную роль в оказании помощи по расследованию данных уголовных дел играют банковские учреждения, операторы сотовой связи, владельцы интернет-хостингов, куда правоохранными органами направляются запросы с целью получения необходимой и значимой информации для расследования преступлений. При такой содействующей деятельности возникают проблемы со сроками исполнения запросов правоохранных органов, порой запрос может исполняться больше месяца. Это недопустимо, такая потеря времени в некоторых случаях может существенно повлиять на результаты расследования.

Так, например, в целях обеспечения оперативного реагирования на возрастающее с каждым годом число дистанционных мошенничеств, сокращения сроков получения информации заключено соглашение между ЦЧБ ПАО «Сбербанк» и ГУ МВД России по Воронежской области об обмене документами в электронном виде. Подобные соглашения заключены в большинстве субъектов РФ. Тем самым изменился формат взаимодействия между правоохранными органами и банковскими организациями.

ЛИТЕРАТУРА

1. Краткая статистика об использовании гражданами России электронных средств платежа на 2022 год. — URL: <https://rg.ru/2023/02/19> (дата обращения: 03.05.2023).

2. Краткая характеристика состояния преступности в России на январь 2023 года. — URL: <https://mvd.rf/reports/item/35919430/> (дата обращения: 20.02.2023).

3. Бойко О. А., Унукович А. С. Детерминанты латентных преступлений, совершаемых с использованием информационно-коммуникационных технологий // Юридический вестник Самарского университета. — 2020. — Т. 6. — № 3. — С. 54.

4. Мензгега М. М., Асаев А. Т. Проблемы расследования преступлений в сфере компьютерной информации // Меридиан : научный электронный журнал. — 2020. — № 3 (37). — URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 28.04.2023).

5. Петрякова Л. А. Мошенничество с использованием электронных средств платежа // Вектор

науки Тольяттинского государственного университета. — 2020. — № 40. — С. 33—37.

6. Кропачев С. Ю. К вопросам о противодействии мошенничеству с использованием электронных средств платежа // Современная наука: теория и практика. — 2020. — № 3. — С. 169—173.

7. Апкаев Д. М. Предупреждение мошенничеств с использованием платежных карт // Пени-тенциарное право. — 2022. — С. 20—24.

8. «Россиян начали обманывать по телефону угрозами про «спонсирование ВСУ». — URL: <https://www.mk.ru/incident/2022/04/13/> (дата обращения: 28.04.2023).

9. Гайдин А. И. Проблемы взаимодействия органов предварительного расследования и представителей коммерческих организаций при производстве по уголовным делам о преступлениях в сфере информационно-телекоммуникационных технологий // Вестник Воронежского института МВД России. — 2020. — № 4. — С. 151—155.

REFERENCES

1. Kratkaya statistika ob ispol'zovanii grazhdanami Rossii e`lektronny`x sredstv platezha na 2022 god. — URL: <https://rg.ru/2023/02/19> (data obrashheniya: 03.05.2023).

2. Kratkaya charakteristika sostoyaniya prestupnosti v Rossii na yanvar` 2023 goda. — URL: <https://mvd.rf/reports/item/35919430/> (data obrashheniya: 20.02.2023).

3. Bojko O. A., Unukovich A. S. Determinanty` latentny`x prestuplenij, sovershaemy`x s ispol'zovaniem informacionno-kommunikacionny`x tehnologij // Yuridicheskij vestnik Samarskogo universiteta. — 2020. — Т. 6. — № 3. — С. 54.

4. Menzhega M. M., Asaev A. T. Problemy` rassledovaniya prestuplenij v sfere komp`yuternoj informacii // Meridian : nauchny`j e`lektronny`j zhurnal. — 2020. — № 3 (37). — URL: <https://elibrary.ru> (data obrashheniya: 28.04.2023).

5. Petryakova L. A. Moshennichestvo s ispol'zovaniem e`lektronny`x sredstv platezha // Vektor

nauki Tol`yattinskogo gosudarstvennogo universiteta. — 2020. — № 40. — С. 33—37.

6. Kropachev S. Yu. K voprosam o protivodejstvii moshennichestvu s ispol'zovaniem e`lektronny`x sredstv platezha // Sovremennaya nauka: teoriya i praktika. — 2020. — № 3. — С. 169—173.

7. Apkaev D. M. Preduprezhdenie moshennichestv s ispol'zovaniem platezhny`x kart // Penitenciarное право. — 2022. — С. 20—24.

8. «Rossiyan nachali obman`vat` po telefonu ugrozami pro «sponirovanie VSU». — URL: <https://www.mk.ru/incident/2022/04/13/> (data obrashheniya: 28.04.2023).

9. Gajdin A. I. Problemy` vzaimodejstviya organov predvaritel`nogo rassledovaniya i predstavitelej kommercheskix organizacij pri proizvodstve po ugolovny`m delam o prestupleniyax v sfere informacionno-telekommunikacionny`x tehnologij // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2020. — № 4. — С. 151—155.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Балмочных Светлана Юрьевна. Доцент кафедры административного права. Кандидат юридических наук. Воронежский институт МВД России.

E-mail: svetlana0710@internet.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Balmochnykh Svetlana Yuryevna. Assistant professor of the chair of Administrative Law. Candidate of Law. Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: svetlana0710@internet.ru

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

Ключевые слова: электронное средство платежа; дистанционное мошенничество; денежные средства; потерпевший.

Key words: electronic means of payment; remote fraud; cash; victim.

УДК 342.9

С. В. Гладченкова, кандидат педагогических наук

НЕКОТОРЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРОЦЕССУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ПРИОСТАНОВЛЕНИЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО СЛЕДСТВИЯ В СВЯЗИ С НЕУСТАНОВЛЕНИЕМ ЛИЦА, ПОДЛЕЖАЩЕГО ПРИВЛЕЧЕНИЮ В КАЧЕСТВЕ ОБВИНЯЕМОГО

SOME THEORETICAL AND PROCEDURAL ASPECTS OF THE SUSPENSION OF THE PRELIMINARY INVESTIGATION IN CONNECTION WITH THE NON-IDENTIFICATION OF THE PERSON TO BE BROUGHT AS AN ACCUSED

В статье предпринята попытка анализа уголовно-процессуального законодательства и научных подходов к определению и сущности института приостановления предварительного следствия. Определены теоретические и процессуальные проблемы, возникающие в ходе приостановления предварительного следствия ввиду неустановления лица, подлежащего привлечению в качестве обвиняемого, и обозначены направления их решения.

The paper attempts to analyze the criminal procedural legislation and scientific approaches to the definition and essence of the institute of suspension of preliminary investigation. It defines the theoretical and procedural problems arising in the course of suspension of preliminary investigation, due to the failure to identify the person to be brought as an accused and outlines the directions of their solution.

Уголовное судопроизводство представляет собой сложную процессуальную деятельность, по результатам которой, в идеале, должен быть вынесен приговор, защищены права и интересы всех ее участников. Однако перспективы процессуальной деятельности, в частности досудебного производства, не всегда оптимистичны. Нередко при расследовании уголовного дела возникают препятствия, без преодоления которых решить поставленные задачи не представляется возможным. К ним относится отсутствие лица, совершившего преступление, что влечет за собой приостановление предварительного следствия, вносит неопределенность в рассмотрение уголовного дела.

Несмотря на то, что различные аспекты института приостановления предварительного следствия уже являлись предметом исследования (Т. В. Боголюбская, Ю. В. Даровских, В. В. Дорошков, Э. Ф. Закирова, Н. А. Патов, Г. П. Химичева, А. С. Шагинян и др.), в юридической литературе сохраняются разногласия относительно толкования оснований приостановления предварительного расследования; обсуждается предложение о ликвидации данного института вообще, как приводящего к бесконечности расследования; пересматриваются полномочия следователя в контексте их своевременности и эффективности;

практика сталкивается с неизменно высокими показателями нераскрытых преступлений.

В настоящее время в отдельной главе восьмого раздела Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации (далее — УПК РФ) сконцентрированы все положения института приостановления. Исходя из названия главы, речь идет о приостановлении предварительного следствия. Однако законодатель разрешает приостановление производства по делу не только в рамках предварительного расследования, но и в зале суда (ст. ст. 229, 238, 253 (раздел IX) УПК РФ), а содержание ч. 1 ст. 223 УПК РФ дает возможность приостанавливать дознание при наличии на то оснований.

Нормы, регулирующие приостановление дознания, появились в законе относительно недавно и подвергаются критике ввиду того, что логичнее было бы их разместить в ст. 211 УПК РФ, тем самым объединить в главе 28 УПК РФ все правила приостановления предварительного расследования и показать самостоятельность данного института.

На основании этого наши последующие рассуждения отталкиваются от тезиса, что приостановление есть универсальный институт, наделенный своеобразием в зависимости от стадии судопроизводства и формы расследования.

Исследование понятия «приостановление предварительного следствия» свидетельствует об отсутствии его законодательного закрепления. В процессуальных трудах встречаются многочисленные вариации определения приостановления предварительного следствия, но, к сожалению, они не всегда содержат его признаки.

Так, Б. Т. Безлепкин под институтом приостановления предварительного расследования понимает «временный (без четкой констатации его продолжительности) перерыв в производстве по уголовному делу, вызванный причинами, указанными в законе» [1]. Автор в качестве ключевого отличия приостановления называет признак «временный», традиционно встречаемый во многих работах [2] и дополняемый «отсутствием обвиняемого или невозможностью его участия в производстве по уголовному делу»; «перерывом в производстве следственных и иных процессуальных действий».

В. В. Солодовник указывает на ошибочность трактовки «временный перерыв», так как термин «перерыв» уже подразумевает «временный» [3].

Л. М. Репкин, В. М. Быков критикуют пассивную составляющую приостановления и в качестве основной черты приостановления предварительного следствия видят «активную деятельность следователя, органа дознания и прокурора, осуществляемую после приостановления и направленную на установление местонахождения обвиняемого и раскрытие преступления, установление обстоятельств, вызвавших приостановление» [4; 5].

Приостановление предварительного следствия, несомненно, носит вынужденный характер. Если в пределах процессуальных сроков расследования не установлено лицо, подлежащее привлечению в качестве обвиняемого, в силу объективных и субъективных факторов, то теряет смысл продолжение процессуальных действий, не развиваются уголовно-процессуальные отношения. Таким образом, в качестве промежуточного итога предварительного расследования выступает приостановление следственных действий, а задачи следствия переориентируются на устранение причин, вызвавших приостановление, и активизируют оперативно-розыскную деятельность органов дознания.

Беспредметными нам кажутся рассуждения о приостановлении предварительного следствия без перспективы его возобновления. Об этом прямо сказано в статьях 208 и 211 УПК РФ. Однако не все процессуалисты возобновление производства предварительного следствия рассматривают в качестве элемента института приостановления, ссылаясь на то, что возобновление и приостановление по сути своей наделены разными

задачами и правовыми последствиями, автономны в правовом регулировании, хотя и объединены рамками предварительного расследования.

Вместе с тем согласимся с оценками, интегрирующими содержательную сторону приостановления предварительного следствия с моментом вынесения соответствующего постановления, должным образом оформленного, демонстрирующего фактическую и юридическую сторону рассматриваемого института и позволяющего внести корректировки в научную дискуссию в попытках дать ему определение.

Конечно, такие суждения не безусловны. Например, А. С. Шагинян, так же, как и Г. П. Химичева, не находят в приостановлении предварительного расследования позитивных составляющих, поскольку остановка в расследовании влечет «негативные последствия как узкопроцессуального, так и общесоциального характера» [6; 7].

Синтезируя вышеизложенные признаки, под приостановлением предварительного следствия автор понимает совокупность норм, регулирующих правоотношения, возникающие в связи с наличием обстоятельств, временно препятствующих дальнейшему расследованию, осуществлению процессуальных действий и направленные на выявление оснований, условий и процедуры приостановления и возобновления расследования.

Приостановление предварительного следствия возможно только при наличии оснований, под которыми понимают реальные, достоверно установленные фактические обстоятельства, закрепленные в законе, временно препятствующие производству по делу. Перечень оснований приостановления предварительного следствия считается исчерпывающим, не может толковаться расширительно, приводится в ч. 1 ст. 208 УПК РФ, при этом первое основание исключает применение любого из последующих. Предметом нашего исследования стало основание, закрепленное в п. 1 ч. 1 ст. 208 УПК РФ.

Обращение к статистическим отчетам МВД России за 2005—2023 годы позволило нам упорядочить информацию о зарегистрированных и нераскрытых преступлениях. Данные, приведенные в таблице 1, демонстрируют стабильно высокий уровень нераскрытых преступлений (51—53%) на фоне сокращения общего числа зарегистрированных преступлений [8]. При этом высокую раскрываемость имеют преступления против личности, в частности убийства (98,3%), низкую — преступления против собственности (35,6%), что подтверждается научными публикациями [9]. Показатели уголовных дел, приостановленных по п. 1 ч. 1 ст. 208 УПК РФ, практически неизменны и составляют более 97% от общего числа нераскрытых преступлений [8].

Таблица 1

Состояние преступности в России за 2005 г. — май 2023 г.

Год	Зарегистрировано преступлений, тыс.	Не раскрыто, тыс. преступлений			Приостановлено по п. 1 ч. 1 ст. 208 УПК РФ, тыс. преступлений (% к числу нераскрытых)
		всего	из них убийств	из них краж, тыс.	
январь – май 2023	813,9	310,8	33	119,3	302,0 (98,1)
2022	1966,8	904,5	245	424,7	888,1 (98,9)
2021	2004,4	933,3	313	458,6	916,7 (98,2)
2020	2044,2	963,8	316	486,0	941,4 (97,7)
2019	2024,3	915,2	600	493,7	895,0 (97,8)
2018	1991,5	860,4	639	465,8	839,9 (97,6)
2017	2058,5	886,8	783	480,5	866,4 (97,7)
2016	2160,0	983,3	932	559,6	962,2 (97,8)
2015	2352,1	1026,2	1,1 тыс.	597,2	1004,1 (97,8)
2010	2628,8	1193,3	2,1 тыс.	709,2	1163,3 (97,5)
2005	3554,7	1658,9	5,0 тыс.	1006,7	1618,8 (97,6)

Приведенные сведения закономерно актуализируют проблему причин (обстоятельств) приостановления предварительного следствия в связи с неустановлением лица, подлежащего привлечению в качестве обвиняемого. Их суть достаточно точно выразил А. С. Шагинян, указав на два критерия. Во-первых, событие преступления может быть доказано, но в деле нет сведений о его совершении определенным лицом. Во-вторых, событие преступления может быть доказано, лицо, его совершившее, известно, но нет возможности для предъявления обвинения из-за недостаточности доказательств и все ресурсы по получению новых доказательств исчерпаны [6].

Отметим, что для принятия любого процессуального решения должны наличествовать фактические основания, то есть конкретные доказательства, содержащиеся в материалах дела, обосновывающие целесообразность его принятия.

Н. А. Якубович пишет о различных объективных и субъективных препятствиях, возникающих при расследовании преступлений, среди них ошибки процессуального, организационного, тактического характера, отсутствие материально-правового обеспечения [10].

Мы к наиболее распространенным причинам приостановления предварительного следствия по п. 1 ч. 1 ст. 208 УПК РФ отнесем следующие: несвоевременность возбуждения уголовного дела и начала предварительного расследования; недоработки следователя при проведении расследования, в том числе задержки в проведении неотложных следственных действий, некачественный

осмотр места преступления, нерациональное использование технических средств; недостаточный процессуальный контроль.

Далее остановимся на отдельных наиболее дискутируемых аспектах приостановления предварительного следствия в связи с неустановлением лица, подлежащего привлечению в качестве обвиняемого.

Во-первых, многие процессуалисты предлагают отказаться от приостановления предварительного следствия по п. 1 ч. 1 ст. 208 УПК РФ. Мы не разделяем такой подход, так как его использование приведет к нарушению прав участников процесса и бесконечности расследования. Более корректным нам представляется мнение о неудачности формулировки «лицо, подлежащее привлечению в качестве обвиняемого, не установлено». Например, Б. Т. Безлепкин раскрывая сущность данного понятия, подчеркивает, что следствие, как правило, располагает необходимыми доказательствами для установления факта преступления, но их недостаточно для установления лица, его совершившего [1].

В. В. Солодовник отмечает, что преступление не всегда совершает лицо, которое можно привлечь к уголовной ответственности. Поэтому основная задача правоохранительных органов раскрыть преступление, установить лиц, причастных к его совершению и лишь потом решать вопрос о привлечении в качестве обвиняемого. Следовательно, п. 1 ч. 1 ст. 208 УПК РФ должен выглядеть так: «в случае неустановления лица, совершившего общественно — опасное деяние, предусмотренное УК РФ» [3; 14].

Следственная практика не вправе процессуально оформить статус обвиняемого, если ограничены данные для предъявления обвинения, а также преступление совершено лицом, которому невозможно предъявить обвинение в силу невменяемости или недостижения возраста уголовной ответственности. Поскольку в вышеизложенных признаках речь идет о лице, совершившем преступление, логично использовать следующую конструкцию рассматриваемого основания: «неустановление лица, совершившего преступление» [11].

Гипотеза А. М. Попова сводится к тому, что по уголовному делу может вообще не быть обвиняемого и приостановление предварительного следствия допустимо в отношении неустановленного «лица, совершившего деяние, содержащее признаки состава преступления» [12].

Неоднозначной представляется и трактовка «в случае отсутствия данных о совершении общественно опасного деяния конкретным лицом» [13], ввиду неясности термина «конкретное лицо».

Таким образом, единого мнения относительно дефиниции п. 1 ч. 1 ст. 208 УПК РФ сегодня не существует.

Во-вторых, по общему правилу уголовное дело приостанавливается в отношении обвиняемого (ст. 47 УПК РФ). Что же касается подозреваемого, то приостановление расследования в его отношении не запрещено, но требует учета многих обстоятельств, поскольку речь идет о такой форме, как дознание.

В частности, закон предусматривает появление в рамках дознания обвиняемого с момента вынесения обвинительного акта или с момента избрания в отношении подозреваемого меры пресечения в виде заключения под стражу. Следовательно, о подозреваемом мы можем говорить с относительной долей вероятности, а об обвиняемом более определенно, ведь такой статус оформляется, когда определено и подтверждено доказательствами участие лица в совершении преступления. Если приостанавливать расследование в отношении лица, чья виновность не доказана, это приведет к неисполнению обязанности со стороны органов следствия и дознания принять все возможные меры по установлению виновных (ч. 2 ст. 21 УПК РФ).

Подтверждая изложенное, К. Б. Калиновский в ряде работ рассуждает о «размытости» момента появления в деле подозреваемого, отсутствии прямого законодательного разрешения объявлять розыск подозреваемого и его восполнении практикой по аналогии с розыском обвиняемого (ст. 210 УПК РФ) [15].

Кроме того, исследователи исключают возможность приостановления дознания в сокращенной форме и ссылаются на иные коллизии.

Так в п. 1 ч. 1 ст. 208 УПК РФ находим «лицо, подлежащее привлечению в качестве обвиняемого, не установлено», а в п. 1 ч. 2 ст. 209 УПК РФ говорится, что требуется «принимать меры по установлению лица, подлежащего привлечению в качестве подозреваемого или обвиняемого». Для устранения указанного противоречия логично закрепить в п. 1 ч. 1 ст. 208 УПК РФ формулировку «в качестве подозреваемого или обвиняемого» либо использовать дефиницию «лицо, подлежащее уголовному преследованию», так как преследование допустимо как в отношении подозреваемого, так и обвиняемого.

В-третьих, приостановление предварительного следствия ввиду неустановления лица, подлежащего привлечению в качестве обвиняемого, применяется при наличии определенных условий:

1) закончились процессуальные сроки предварительного расследования;

2) следователь (дознатель) выполнил потенциально возможные в отсутствие обвиняемого (подозреваемого) следственные действия;

3) приняты меры для обеспечения прав всех участников процесса.

Независимо от того, что на соблюдении перечисленных условий настаивают многие процессуалисты, полемичным остается вопрос о приостановлении предварительного следствия ввиду неустановления лица, подлежащего привлечению в качестве обвиняемого, до истечения установленного срока (ч. 1 ст. 162 УПК РФ, ч. 3 ст. 223 УПК РФ).

В качестве аргумента приводят выполнение необходимых следственных действий непосредственно после возбуждения уголовного дела, а в остальное время производство по делу замедляется или дело находится без движения, что оказывает отрицательное воздействие на ход предварительного расследования. Отсюда, предложение об отмене правила относительно соблюдения процессуальных сроков по ч. 4 ст. 208 УПК РФ выглядит вполне закономерным.

К тому же ч. 5 ст. 208 УПК РФ, обязывающая до приостановления выполнить все необходимые следственные действия, своим содержанием нарушает требование обязательности соблюдения установленного срока между возбуждением уголовного дела и приостановлением предварительного следствия. Таким образом, ключевым условием приостановления предварительного следствия по п. 1 ч. 1 ст. 208 УПК РФ становится осуществление необходимых процессуальных действий.

В-четвертых, приостановление предварительного следствия, по сути, диктует временное прекращение любых процессуальных действий. Материалы практики, напротив, доказывают желательность их проведения или продолжения уже после принятия процессуального решения.

Возможность осуществления следственных действий, начатых до приостановления производства по делу, без его возобновления мотивирована в публикациях В. В. Дорошкова и Н. А. Патова [16]. Речь идет, прежде всего, о проведении экспертизы, назначенной до приостановления производства по делу, наложении ареста на почтово-телеграфную корреспонденцию и т. д.

Мы поддерживаем позицию авторов, рекомендующих дифференцированно решать данный вопрос и рассматривать возможность приостановления следствия только после проведения всех процессуальных действий, позволяющих установить лицо, совершившее преступление.

Безусловно, некоторые следственные действия долговременны (например, контроль и запись переговоров), и это должно учитываться в контексте принятия решения о целесообразности продления срока предварительного расследования для их завершения или о проведении следственных действий после принятия решения о приостановлении предварительного следствия.

Обратим внимание, что прокуратурой ежегодно отменяется большой массив постановлений о приостановлении предварительного расследования. Основной мотив принятия такого решения — преждевременность вынесения постановления о приостановлении, без выполнения необходимых следственных действий, формально проведенные оперативно-розыскные мероприятия.

Несомненно, приостановление предварительного следствия изменяет формы и методы работы сотрудников правоохранительных органов соразмерно новым задачам, направленным на установление лица, совершившего преступление. Закрытого перечня мер, используемых следователем при расследовании приостановленных

дел, нет. Большинство источников повторяют содержание ст. 209 УПК РФ, с уточнением, что выбор средств для раскрытия преступлений субъекто индивидуален, невелик, обусловлен конкретными обстоятельствами, носит розыскной характер [2; 3; 4; 17].

Обращение к законодательству [18], научной литературе позволило нам выделить четыре группы мер, используемых для установления лица, подлежащего привлечению в качестве обвиняемого:

- 1) меры, направленные на организацию расследования приостановленного дела;
- 2) меры консультационного характера;
- 3) меры поиска;
- 4) меры контрольной проверки.

Успешной реализации указанных мер будет способствовать предметность планирования с указанием сроков и исполнителей, учет условий конкретного уголовного дела и реальных возможностей органов следствия, постоянная корректировка плана расследования в зависимости от появления новых доказательств.

Таким образом, приостановление предварительного следствия имеет важное значение, обеспечивая возможность раскрытия преступлений. Однако в рамках оптимизации норм приостановления предварительного следствия ввиду неустановления лица, подлежащего привлечению в качестве обвиняемого, предлагаем изложить п. 1 ч. 1 ст. 208 УПК РФ в редакции: «лицо, подлежащее уголовному преследованию»; обеспечить проведение следственных действий по приостановленным уголовным делам, без их возобновления; разрешить приостановление производства по делу до истечения сроков, установленных в законе, при условии проведения всех необходимых процессуальных действий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Безлепкии Б. В. Комментарий к Уголовно-процессуальному кодексу Российской Федерации (постатейный). — М. : Проспект, 2017. — 608 с.
2. Безрядин В. И, Кондрат И. Н., Чернецкая Я. Д. Приостановление предварительного следствия: некоторые проблемные вопросы // Юридическая наука: история и современность. — 2022. — № 8. — С. 110—116.
3. Солодовник В. В. О некоторых уголовно-процессуальных проблемах приостановления предварительного следствия // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. — 2010. — № 3(47). — С. 91—95.
4. Репкин Л. М. Приостановление предварительного следствия : учебное пособие. — Волгоград, 1971. — 127 с.

5. Быков В. М., Попов А. М. Приостановление и возобновление предварительного расследования : монография. — Челябинск : Полиграф-Мастер, 2006. — 178 с.
6. Шагинян А. С. Приостановление предварительного следствия : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.09. — Томск, 2001. — 24 с.
7. Химичева Г. П., Патов Н. А. Приостановление предварительного следствия (Процессуальные и организационные вопросы) : учебное пособие. — М. : ЮИ, 1996. — 51 с.
8. Состояние преступности в Российской Федерации за 2005 г. — январь — май 2023 г. — URL: <https://мвд.рф/reports> (дата обращения: 21.05.2023).
9. Гладченкова С. В. Некоторые уголовно-правовые и криминологические аспекты кражи:

вопросы теории и практики // Вестник Воронежского института МВД России. — 2020. — № 2. — С. 243—250.

10. Якубович Н. А. Приостановление и возобновление предварительного следствия в аспекте УПК РФ 2001 года // Уголовное право. — 2002. — № 2. — С. 79—82.

11. Лившиц Ю. Д., Кочетова А. В. Некоторые вопросы эффективности приостановления производства по уголовному делу // Сборник научных трудов. — Челябинск, 2004. — 236 с.

12. Попов А. М. Неустановление лица, подлежащего привлечению в качестве обвиняемого, как основание приостановления предварительного следствия // Проблемы правоохранительной деятельности. — 2012. — № 2. — С. 3—6.

13. Лисицина А. В. О проблемах института приостановления предварительного следствия и его возобновления: срез мнений, практика, пути решения // Вестник экономической безопасности. — 2021. — № 6. — С. 81—84.

14. Особенности правового регулирования оснований приостановления предварительного следствия / М. Ю. Павлик, В. В. Солодовник, С. А. Роганов, Т. Г. Николаева // Вестник Санкт-Петербур-

гского ун-та МВД России. — 2012. — № 2 (54). — С. 108—114.

15. Калиновский К. Б. Приостановление предварительного расследования в отношении подозреваемого: проблемы применения Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации // Тенденции развития правовой реформы и перспективы совершенствования законодательства Российской Федерации : материалы всероссийской научно-практической конференции. — СПб. : ЛГОУ, 2003. — С. 90—93.

16. Дорошков В. В., Патов Н. А. Приостановление производства по уголовным делам // Российская юстиция. — 2000. — № 1. — С. 40—42.

17. Гриненко А. В. Приостановление предварительного расследования: законодательные и правоприменительные проблемы // Вестник Московского государственного областного университета. Серия : Юриспруденция. — 2018. — № 1. — С. 139—148.

18. Об организации предварительного расследования в Следственном комитете Российской Федерации : приказ Следственного комитета Российской Федерации от 15 января 2011 г. № 2. — URL: <http://pravo.gov.ru> (дата обращения: 22.06.2023).

REFERENCES

1. Bezlepkin B. V. Kommentarij k Ugolovno-processual`nomu kodeksu Rossijskoj Federacii (postatejnyj). — M. : Prospekt, 2017. — 608 s.

2. Bezryadin V. I., Kondrat I. N., Cherneczkaya Ya. D. Priostanovlenie predvaritel`nogo sledstviya: nekotory`e problemny`e voprosy` // Yuridicheskaya nauka: istoriya i sovremennost`. — 2022. — № 8. — S. 110—116.

3. Solodovnik V. V. O nekotory`x ugolovno-processual`ny`x problemax priostanovleniya predvaritel`nogo sledstviya // Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta MVD Rossii. — 2010. — № 3(47). — S. 91—95.

4. Repkin L. M. Priostanovlenie predvaritel`nogo sledstviya : uchebnoe posobie. — Volgograd, 1971. — 127 s.

5. By`kov V. M., Popov A. M. Priostanovlenie i возобновление предварительного расследования : монография. — Челябинск : Полиграф-Мастер, 2006. — 178 с.

6. Shaginyan A. S. Priostanovlenie predvaritel`nogo sledstviya : avtoref. dis. ... kand. jurid. nauk : 12.00.09. — Tomsk, 2001. — 24 s.

7. Ximicheva G. P., Patov N. A. Priostanovlenie predvaritel`nogo sledstviya (Processual`ny`e i organizacionny`e voprosy`) : uchebnoe posobie. — M. : YuI, 1996. — 51 s.

8. Sostoyanie prestupnosti v Rossijskoj Federacii za 2005 g. — yanvar` — maj 2023 g. — URL: <https://mvd.rf/reports> (data obrashheniya: 21.05.2023).

9. Gladchenkova S. V. Nekotory`e ugolovno-pravovy`e i kriminologicheskie aspekty` krazhi: voprosy` teorii i praktiki // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2020. — № 2. — S. 243—250.

10. Yakubovich N. A. Priostanovlenie i возобновление предварительного следствия в аспекте УПК РФ 2001 года // Уголовное право. — 2002. — № 2. — С. 79—82.

11. Livshicz Yu. D., Kochetova A. V. Nekotory`e voprosy` e`ffektivnosti priostanovleniya proizvodstva po ugolovnomu delu // Sbornik nauchny`x trudov. — Chelyabinsk, 2004. — 236 s.

12. Popov A. M. Neustanovlenie licza, подлеzhashhego privlecheniyu v kachestve obvinyaemogo, kak osno-vanie priostanovleniya predvaritel`nogo sledstviya // Problemy` pravooxranitel`noj deyatel`nosti. — 2012. — № 2. — S. 3—6.

13. Lisicina A. V. O problemax instituta priostanovleniya predvaritel`nogo sledstviya i ego возобновления: srez mnenij, praktika, puti resheniya // Vestnik e`konomicheskoy bezopasnosti. — 2021. — № 6. — S. 81—84.

14. Osobennosti pravovogo regulirovaniya osnovanij priostanovleniya predvaritel`nogo sledstviya / M. Yu. Pavlik, V. V. Solodovnik, S. A. Roganov, T. G. Nikolaeva // Vestnik Sankt-Peterburgskogo un-ta MVD Rossii. — 2012. — № 2 (54). — S. 108—114.

15. Kalinovskij K. B. Priostanovlenie predvaritel`nogo rassledovaniya v otnoshenii podozrevaemogo:

problemy` primeneniya Ugolovno-processual'nogo kodeksa Rossijskoj Federacii // Tendencii razvitiya pravovoj reformy` i perspektivy` sovershenstvovaniya zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii : materialy` vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii. — SPb. : LGOU, 2003. — S. 90—93.

16. Doroshkov V. V., Patov N. A. Priostanovlenie proizvodstva po ugolovny'm delam // Rossijskaya yusticiya. — 2000. — № 1. — S. 40—42.

17. Grinenko A. V. Priostanovlenie predvaritel'nogo rassledovaniya: zakonodatel'ny'e i pravopriemitel'ny'e problemy` // Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Seriya : Yurisprudenciya. — 2018. — № 1. — S. 139—148.

18. Ob organizacii predvaritel'nogo rassledovaniya v Sledstvennom komitete Rossijskoj Federacii : prikaz Sledstvennogo komiteta Rossijskoj Federacii ot 15 yanvarya 2011 g. № 2. — URL: <http://pravo.gov.ru> (data obrashheniya: 22.06.2023).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Гладченкова Светлана Викторовна. Доцент кафедры философии, истории и социологии. Кандидат педагогических наук.

Брянский государственный инженерно-технологический университет.

E-mail: glad.swet@yandex.ru

Россия, 241037, Брянск, проспект Станке Димитрова, 3.

Gladchenkova Svetlana Viktorovna. Associate Professor of the chair of Philosophy, History and Sociology. Candidate of Pedagogical Sciences.

Bryansk State University of Engineering and Technology.

E-mail: glad.swet@yandex.ru

Work address: Russia, 241037, Bryansk, Prospect Stanke Dimitrova, 3.

Ключевые слова: предварительное следствие; приостановление предварительного следствия; временный перерыв; следователь; лицо; подлежащее привлечению в качестве обвиняемого.

Key words: preliminary investigation; suspension of preliminary investigation; temporary interruption; investigator; person to be brought as an accused person.

УДК 343.1

И. Р. Диваева, кандидат юридических наук, доцент
Р. В. Колесников, кандидат юридических наук
Л. В. Любимов, кандидат юридических наук, доцент

ЛИЧНОСТЬ ПРЕСТУПНИКА — РАСПРОСТРАНИТЕЛЯ НАРКОТИКОВ В ШКОЛЬНОЙ СРЕДЕ: ОСОБЕННОСТИ И ТИПОЛОГИЯ

THE PERSONALITY OF THE DRUG OFFICIAL IN THE SCHOOL ENVIRONMENT: FEATURES AND TYPOLOGY

В статье рассматриваются особенности личности преступника — распространителя наркотиков в школьной среде в зависимости от половых признаков, возраста, уровня образования, источника дохода, рецидива, мотивационной сферы. Приведенные характеристики портрета личности преступника помогут определить лиц, склонных к вовлечению несовершеннолетних в распространение и употребление наркотических средств, психотропных веществ, и реализовывать в отношении них меры предупреждения, устраняя, нейтрализуя или блокируя их негативное влияние на несовершеннолетних в школьной среде.

The article discusses the personality traits of a criminal drug dealer in the school environment, depending on gender, age, level of education, source of income, recidivism, and motivational sphere. The above characteristics of the personality portrait of a criminal will help to identify persons prone to involving minors in the distribution and use of narcotic drugs, psychotropic substances, and to implement preventive measures against them, eliminating, neutralizing or blocking their negative impact on minors in the school environment.

Современная интенсивная наркотизация населения Российской Федерации связана в целом с увеличением объемов незаконного оборота наркотиков на территории нашей страны, а среди них — ростом наркотиков синтетического и полусинтетического происхождения, которые по концентрации и, как следствие, по степени воздействия на организм потребителя и способности вызывать стойкую физическую и психическую зависимость от их потребления в более короткий период превышают многие виды наркотиков растительного происхождения. В Российской Федерации это антисоциальное зло приобретает угрожающие масштабы, оказывая непосредственное влияние на социально-психологическую обстановку в обществе, негативно влияя на важнейшие сферы жизнедеятельности: экономику, политику и правопорядок, здоровье и социальное благополучие населения в целом и отдельного человека.

В 2022 году масса изъятых наркотиков и запрещенных к обороту препаратов превысила 20 тонн. Начальник Главного управления по контролю за оборотом наркотиков МВД России И. В. Горбунов в своем выступлении на заседании Оперативного штаба МВД России по профилактике правонарушений отметил, что в 2022 году объем синтетиче-

ских наркотиков в России превзошел по объемам опиаты. Порядка 80% изъятого — наркотики синтетического происхождения [1].

Учитывая, что в среднем ежегодно в мире выпускается свыше 200 новых видов наркотиков, лица, которые занимаются их изготовлением и распространением, в целях расширения рынка сбыта и уклонения от ответственности предлагают наркотики под видом различных внешне безобидных благовоний, курительных смесей, солей для ванн, средств для похудения и т. п.

При этом нельзя забывать, что потребление наркотиков не только опасно само по себе, но и обусловлено взаимозависимостью как с общеуголовной преступностью (при совершении преступлений на почве наркомании), так и с наркопреступностью (непосредственно при совершении преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотиков).

Данные выводы подтверждаются как результатами многочисленных исследований, проводимых учеными на протяжении длительного периода времени, так и цифрами официальной статистики. За последние двадцать лет в Российской Федерации количество зарегистрированных преступлений в сфере незаконного оборота наркотиков возросло в шестнадцать раз.

Однако реальное количество фактов наркосбыта существенно превышает данные официальной статистики в связи с высоким уровнем латентности исследуемых преступлений.

Потребление наркотиков как выступает основным мотивом совершения некоторых преступлений, так и приводит к совершению преступлений в сфере незаконного оборота наркотических средств, имеющих целью приобретение незаконного заработка, получение физического и психологического удовлетворения, а также иных преступлений, совершаемых в состоянии наркотического опьянения.

Результаты борьбы с наркопреступностью, несмотря на небольшие положительные изменения в данном направлении, сложно признать удовлетворительными. Очевидно, что оказать достойное сопротивление наркопреступности без фундаментальных исследований закономерностей и тенденций преступлений в сфере незаконного оборота наркотиков невозможно.

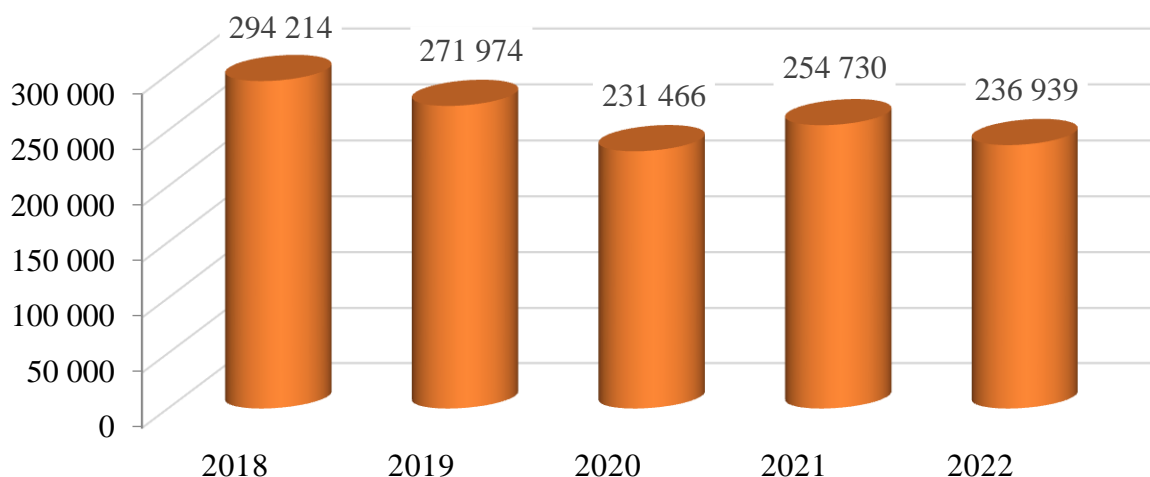
Рассматриваемая проблема не теряет своей актуальности и остроты. Это связано в первую очередь с вовлечением несовершеннолетних в

незаконный оборот наркотиков, их распространением в школьной среде. Потребление наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов никак не может быть совместимо с образовательной деятельностью, а их распространение в образовательных учреждениях ведет к деградации молодого поколения, обеднению социальных и трудовых ресурсов, снижению обороноспособности государства, упадку страны в целом. Кроме того, распространение наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов сопровождается увеличением показателей таких болезней, как СПИД, ВИЧ-инфекции, вирусные заболевания со смертельным исходом. Человек, употребляющий наркотики, опасен для общества. На ранних этапах это незаметно, но в течение 10 лет наркозависимое молодое поколение даст о себе знать.

По официальным данным, отмечается некоторое снижение количества преступлений, зарегистрированных в России, связанных с незаконным оборотом наркотических средств, психотропных веществ и их аналогов, сильнодействующих веществ (для сравнения: в 2018 г. — 294 214, в 2022 г. — 236 939) (см. гистограмму 1).

Гистограмма 1

Количество зарегистрированных в России преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотических средств, психотропных веществ и их аналогов, сильнодействующих веществ, в 2018—2022 годы

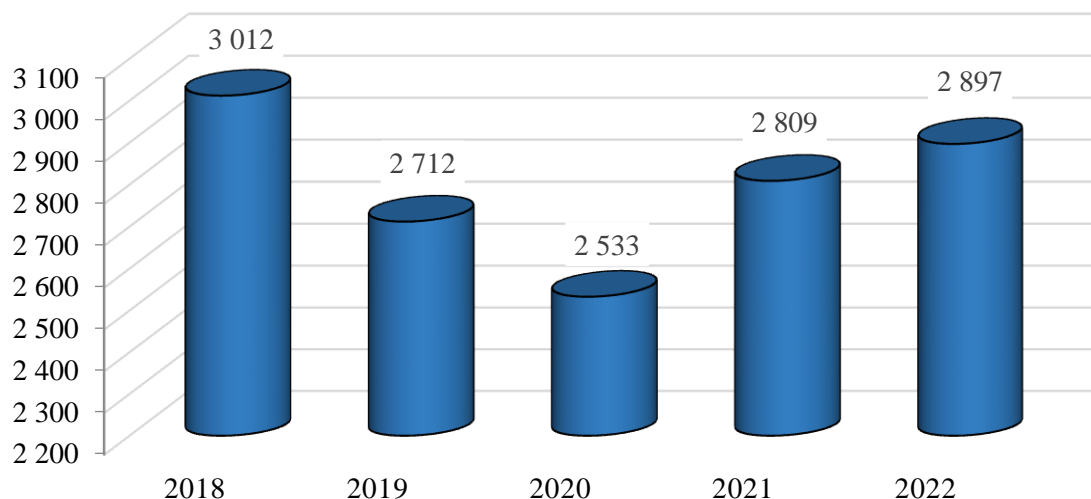


Однако уровень незаконного оборота наркотиков в образовательных учреждениях России по-прежнему остается опасным, несмотря на некоторое снижение. Так, в 2018 г. было выявлено 3 012

несовершеннолетних лиц совершивших правонарушения и преступления, связанные с распространением наркотиков и иных запрещенных препаратов, а в 2022 г. — 2 897 (см. гистограмму 2).

Гистограмма 2

Количество несовершеннолетних лиц, совершивших правонарушения и преступления, связанные с распространением наркотиков и иных запрещенных препаратов, в 2018—2022 годы

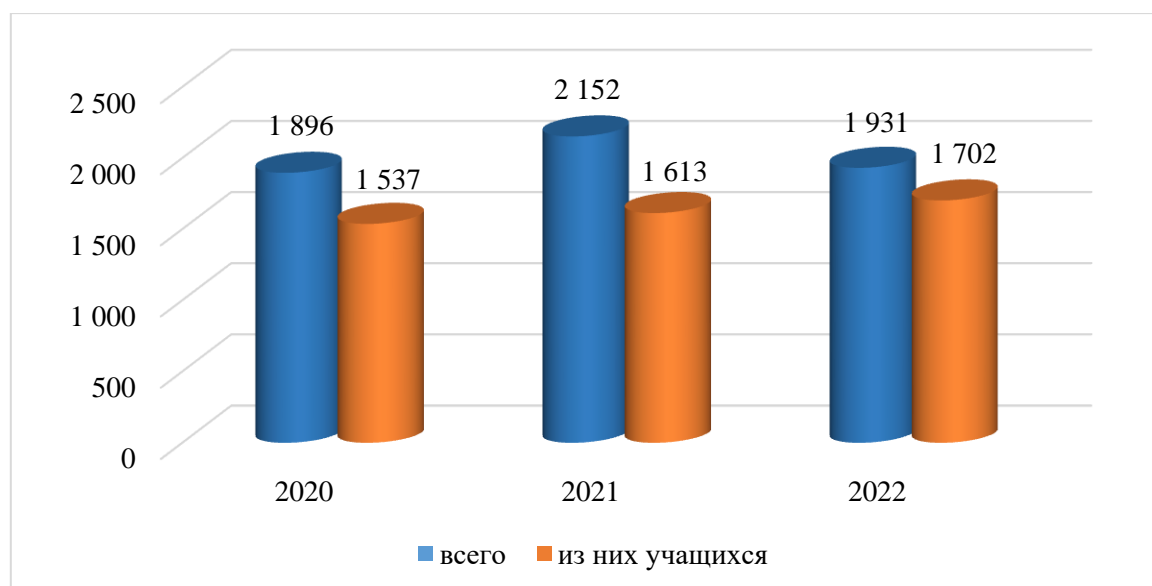


Согласно данным судебной статистики, в 2020—2022 годах происходит увеличение числа несовершеннолетних, осужденных за незаконный оборот наркотиков. За указанные преступления в 2022 году

к уголовной ответственности привлечено 1 931 несовершеннолетних, из них учащихся — 1 702. В 2020 году привлечено 1 896 несовершеннолетних, из них учащихся — 1 537 (см. гистограмму 3).

Гистограмма 3

Количество несовершеннолетних, осужденных за преступления, связанные с незаконным оборотом наркотиков в России, в 2020—2022 годах



Емкий рынок сбыта, удобство распространения запрещенных веществ, сверхприбыльность такого «бизнеса» способствуют лавинообразно-

му распространению наркотиков в школьной среде. В распространение наркотических средств в образовательных организациях в качестве ку-

рьеров и мелких дилеров вовлекаются тысячи граждан, среди которых наибольшее внимание привлекают сами несовершеннолетние. Но особую тревогу вызывает увеличение потребления психоактивных веществ учащимися школ — детьми и подростками.

Вышесказанное требует определения комплекса оптимальных мер криминологического характера, основанных на результатах научного исследования, с целью противодействия наркотизации школьной среды.

В статье мы остановимся на некоторых особенностях личности преступника — распространителя наркотиков в школьной среде в зависимости от существенных признаков, а также выделим категории лиц, вовлекающих школьников в незаконный оборот наркотических средств.

Проблема личности преступника всегда признавалась и признается сегодня одной из фундаментальных и в то же время наиболее сложных проблем криминологической науки. Личность преступника представляет собой важное звено криминологической характеристики любого вида преступности. Без изучения ее особенностей невозможно выработать эффективные меры предупреждения как всей преступности в целом, так и отдельных ее видов. Именно личность преступника выступает носителем причин преступности, в ней отображаются все социальные явления и процессы, способствующие совершению конкретного преступного деяния. Преступление, являясь актом сознательной волевой деятельности человека, во многом предопределено сущностью и особенностями лица, которое избирает такую форму поведения.

Процесс характеристики личности преступника представляет собой исследование и определение типологических криминогенно значимых качеств конкретного индивида. Под психологией личности преступника понимается определенная совокупность социально негативных типологических качеств конкретного индивида, обусловивших совершенное им противоправное преступное деяние определенного типа и вида в конкретной ситуации. Акцент ставится на конкретном индивиде не случайно, так как нельзя обуславливать поведение всех преступников одним стереотипом. Конечно, существует определенная типология, но, несмотря на это, каждому индивиду присущи свои специфические особенности [2].

Производя оценку личности преступника, совершившего преступление в сфере незаконного оборота наркотических средств, прежде всего необходимо выявить доминирующие побуждения, условия, которые подтолкнули конкретного индивида к совершению преступления. Также немаловажную роль играют способы жизнедея-

тельности индивида, образующие общую схему его поведения в той или иной ситуации, стратегию его жизнедеятельности [3].

Несмотря на общеизвестные факторы наркотизации школьной среды, понимание особенностей психологии и физиологии несовершеннолетних, в первую очередь при предупреждении наркопреступлений следует концентрировать внимание на личности того, кто вовлекает несовершеннолетних в незаконный оборот наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов. Для предотвращения преступления необходимо выделить качества личности, склонной к вовлечению в распространение и потребление наркотиков, общие черты преступного поведения и рассмотреть влияние, оказываемое на ребенка и подростка. Это возможно благодаря анализу информации Судебного департамента Российской Федерации при Верховном Суде Российской Федерации, а также материалов уголовных дел и статистических данных МВД России.

Так, мужчины составляют 76%, вовлекающих женщин значительно меньше — 24% от общего числа лиц вовлекающих в потребление наркотиков. Таким образом, мужской пол превалирует в сфере вовлечения. Это подтверждается и исследованиями других авторов [4]. Но, как правило, крайне сложно установить наличие контактов с подростками и преступные действия женщин, вовлекающих несовершеннолетних в незаконный оборот наркотиков, они более скрытны.

Превалирующий возраст лиц, вовлекающих подростков в незаконный оборот наркотиков, от 26 до 30 лет [5]. Данный возраст весьма удобен для общения, подростки видят в них старшего товарища, брата, их интересы, жизненные цели и стереотипы поведения совпадают из-за небольшой разницы в возрасте.

Большинство ученых считают, что идет снижение возраста лиц, склоняющих несовершеннолетних к распространению и потреблению наркотических средств в школьной среде. Лица от 18 до 22 лет, в основном это студенты, помнят все чувства и эмоции подростков, им легче вспомнить себя в школьное время и определить круг интересов детей, какие проблемы беспокоят в подростковом возрасте, и использовать эти знания в противоправных целях. Преступный опыт, полученный в детстве, и сформировавшееся антиобщественное поведение способствуют вовлечению подростков, они становятся для несовершеннолетних лидерами и устанавливают свои нравственные ориентиры.

Уровень образования лиц, распространяющих наркотические средства и склоняющих несовершеннолетних к их потреблению, по результатам исследования, выглядит следующим образом: 13,1% закончили 9 классов, 11 классов — 45,2%, среднее профессиональное образование имеют 23,2% вовлечателей, образовательную организацию высшего образования закончили 18,9%.

Интеллектуальный уровень в большой степени зависит от образования. У образованного человека вероятность появления антисоциальных взглядов и совершения противоправных деяний намного меньше.

В связи с тем что наркобизнес является основным источником их дохода, данная группа людей зачастую не имеет постоянного места работы. Половина лиц, вовлекающих несовершеннолетних в потребление и распространение наркотических средств в школьной среде, не имеют места работы и учебы, четверть — имеют профессиональную принадлежность и работают, около 15% обучаются. Существуют прецеденты, когда подростки вовлекали других подростков.

Дети для наркобизнеса являются эффективным инструментом для расширения масштабов действия, именно подростки хорошо внушаемы и подвержены влиянию со стороны преступников. Стертые границы морали, эмоциональная незрелость, небольшой жизненный опыт и другие факторы приводят к вовлечению несовершеннолетних в криминальную среду.

Значительное количество лиц, вовлекающих подростков в школе в незаконный оборот наркотиков, не в первый раз привлекались к уголовной ответственности: 57,9% имели судимость, в том числе 28,6% за совершение деяний, связанных с незаконным оборотом наркотиков. Рецидивисты имеют определенную значимость для наркобизнеса, так как они обладают необходимыми навыками конспирации и умением входить в контакт с детьми, прошлый преступный опыт позволяет им расширять потребительскую базу среди молодого поколения. Практически 50% вовлекателей стоят на учете у нарколога, 38% признаны больными наркоманией, 25% проходят курсы реабилитации. Криминологи после проведения последних исследований обеспокоены тем, что наркотические средства пользуются большим спросом и идет масштабное омоложение их потребителей [6].

Некоторые специалисты утверждают, что «организованные преступные группы объединяются, реализуют сложные схемы перевозок и продаж наркотиков, снижают издержки, вовлекают в распространение наркотиков людей разных национальностей, возраста и пола. Руководство транснациональными организованными группами чрезвычайно эффективно и хорошо законспирировано» [7]. Дети являются не только потребителями, но и хорошим инструментом для распространения наркотических средств, можно сказать, службой доставки. Подростки могут посещать такие места, куда взрослому трудно попасть и осуществлять распространение тайно — образовательные учреждения (школа, лицей, училище и т. д.), досуговые центры. Благодаря подросткам виновное лицо может оставаться в тени,

зачастую сами несовершеннолетние не знакомы лично с преступником, а их общение происходит в сети Интернет. Чтобы вовлечь подростка в незаконный оборот наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов, собирается вся информация о нем и его круге общения.

Наиболее значимым признаком лиц, вовлекающих несовершеннолетних в потребление наркотических средств, является мотивационная сфера. Желание обогатиться само по себе не является преступным, каждый думает, как увеличить свои доходы. Но важен способ осуществления. Вовлечение в наркобизнес несовершеннолетних распространителей и потребителей — это преступление. Также следует учитывать интересы вовлекателей, которые весьма разнообразны и формируются в зависимости от ценностных установок каждого человека [8].

Вовлекателей школьников в незаконный оборот наркотических средств по ряду признаков можно разделить на следующие относительно отдельные категории:

1. Организаторы — лица, занимающиеся непосредственно управлением всей деятельностью той или иной преступной организации, связанной с незаконным оборотом наркотических средств. Как правило, подобные лица не являются непосредственными участниками преступной деятельности в данной сфере. Основной задачей организаторов является налаживание контактов как с потенциальными партнерами, так и с представителями государственных структур и органов местного самоуправления в целях придания скрытности своей преступной деятельности. Чаще всего они не являются потребителями наркотических средств, их роль зачастую носит публичный характер.

2. Фасовщики — лица, приобретающие партии наркотических средств у оптовых сбытчиков с целью дальнейшей фасовки и сбыта их розничным торговцам. В данной категории зачастую встречаются потребители наркотических средств, страдающие наркотической зависимостью. Как правило, перекупщик является промежуточным звеном между оптовиком и розничными сбытчиками. Его основная роль заключается в налаживании контактов между вышеуказанными звеньями сбыта.

3. Изготовители — лица, которые, как правило, выращивают наркосодержащие растения в целях их переработки для получения в результате конечного продукта. Изготовитель специализируется на производстве наркотических средств и растительного, и синтетического происхождения. Как правило, изготовители находятся в стороне от процесса непосредственного распространения наркотических средств либо в редких случаях сами распространяют наркотики в школах.

4. Пособники — лица, отвечающие за физическое, интеллектуальное и техническое обеспечение

незаконного оборота наркотических средств. Как правило, пособники хранят у себя оптовые и розничные партии наркотических средств, предназначенные для сбыта, а также предоставляют различного рода консультации и советы, обеспечивая интересные контакты, налаживая процесс сбыта в образовательных учреждениях. Пособников отличает высокий уровень интеллектуальной подготовленности, знание как оперативной, так и социальной обстановки в районах, где располагаются школы.

5. Розничные сбытчики — лица принимающие наиболее активное участие в незаконном обороте наркотических средств, содействующие встречам потребителей и поставщиков, предоставляющие свои жилые помещения для временного хранения небольших партий наркотических средств. Категория лиц, наиболее подверженная потреблению наркотических средств. Чаще всего занимаются незаконной деятельностью как раз в школах, где наиболее легко и безнаказанно можно совершить распространение доз наркотического средства.

6. Приобретатели и потребители — это лица, занимающие низшее звено иерархии наркотического преступного мира. Школьники — потребители, приобретатели наркотических средств в дальнейшем не только совершают преступления, связанные с незаконным оборотом наркотических средств, такие как незаконное хранение, сбыт и т. д., но и составляют тот неблагополучный социальный слой общества, на который и направлена вся деятельность преступных элементов, специализирующихся на совершении преступлений в сфере незаконного оборота наркотических средств.

Таким образом, по результатам рассмотрения некоторых характеристик личности преступника — распространителя наркотиков в школьной среде можно сделать следующие выводы.

1. Вовлечение несовершеннолетних в незаконный оборот наркотиков в школьной среде в большинстве совершается лицами мужского пола 26—30 лет.

2. Лица, вовлекающие несовершеннолетних в наркобизнес, преимущественно имеют среднее полное либо среднее специальное образование.

Без постоянного места работы, стремятся к обогащению либо получению новой дозы, т.е. страдают наркотической зависимостью и стоят на учете в наркологическом диспансере.

3. Около половины лиц, вовлекающих несовершеннолетних в незаконный оборот наркотиков, имеют судимость, в том числе за совершение деяний, связанных с незаконным оборотом наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов.

4. Вовлекателей школьников в незаконный оборот наркотических средств можно разделить на относительно отдельные категории:

- организаторы (лица, занимающиеся непосредственно управлением всей преступной деятельностью);

- фасовщики (лица, приобретающие партии наркотических средств у оптовых сбытчиков, с целью дальнейшей фасовки и сбыта их розничным торговцам в школах);

- изготовители (лица, которые, как правило, выращивают наркосодержащие растения. Изготовители находятся в стороне от процесса непосредственного распространения наркотических средств и лишь в редких случаях сами распространяют наркотики в школах);

- пособники (лица, отвечающие за физическое, интеллектуальное и техническое обеспечение незаконного оборота наркотических средств. Пособники хранят у себя оптовые и розничные партии наркотических средств, предназначенные для сбыта, а также предоставляют различного рода консультации и советы, налаживая процесс сбыта в школах);

- розничные сбытчики (лица, принимающее наиболее активное участие в незаконном обороте наркотических средств;

- приобретатели и потребители (низшее звено иерархии наркотического преступного мира. Непосредственно ученики школ, которые совершают преступления, связанные с наркотиками и составляют тот неблагополучный социальный слой общества, на который и направлена вся деятельность преступных элементов, занимающихся наркобизнесом).

ЛИТЕРАТУРА

1. По результатам работы ГУНК МВД России изъято более 20 тонн наркотиков // Официальный сайт МВД России. — URL: https://xn--b1aew.xn--p1ai/mvd/structure1/Glavnie_upravlenija/gunk/Novosti (дата обращения: 25.06.2023).

2. Корецкий С. В., Петьков В. А. Критерии разграничения типологии личности преступников // Вестник по педагогике и психологии Южной Сибири. — 2015. — № 1. — С. 48—58.

3. Идрисова Ф. А., Дахаева З. И. О психологических особенностях личности преступника // Закон и право. — 2019. — № 4. — С. 96—97.

4. Радькова Л. С. Криминологическая характеристика лиц, вовлекающих несовершеннолетних в незаконный оборот наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов // Вестник Воронежского института МВД России. — 2017. — № 4. — С. 92—99.

5. Профилактика наркотизма среди обучающихся общеобразовательных организаций / Э. В. Густова, Р. Б. Иванченко, А. В. Польшиков [и др.]. — Воронеж, 2016. — 70 с.

6. Ментюкова М. А., Пустовалова О. С. Современная наркотическая ситуация как криминогенный фактор роста преступности // Право: история и современность. — 2022. — № 1. — С. 119—127.

7. Радькова Л. С. Механизмы вовлечения несовершеннолетних в незаконный оборот нарко-

тических средств, психотропных веществ или их аналогов // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. — 2017. — № 8. — С. 218—222.

8. Самохвалов И. Ю., Троицкая И. Ю. К проблеме вовлечения несовершеннолетних в наркотизм // Юридические науки: проблемы и перспективы : сборник материалов IV Международной научной конференции. — Казань, 2016. — С. 249—251.

REFERENCES

1. Po rezul'tatam raboty` GUNK MVD Rossii iz`yato bolee 20 tonn narkotikov // Oficial'ny`j sajt MVD Rossii. — URL: https://xn--b1aew.xn--p1ai/mvd/structure1/Glavnie_upravlenija/gunk/Novosti (data obrashheniya: 25.06.2023).

2. Koreczkij S. V., Pet'kov V. A. Kriterii razgraničeniya tipologii lichnosti prestupnikov // Vestnik po pedagogike i psixologii Yuzhnoj Sibiri. — 2015. — № 1. — S. 48—58.

3. Idrisova F. A., Daxaeva Z. I. O psixologicheskix osobennostyax lichnosti prestupnika // Zakon i pravo. — 2019. — № 4. — S. 96—97.

4. Rad'kova L. S. Kriminologicheskaya xarakteristika licz, vovlekayushhix nesovershennoletnix v nezakonny`j oborot narkoticheskix sredstv, psixotropny`x veshhestv ili ix analogov // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2017. — № 4. — S. 92—99.

5. Profilaktika narkotizma sredi obuchayushhixsya obshheobrazovatel'ny`x organizacij / E`. V. Gustova, R. B. Ivanchenko, A. V. Pol'shikov [i dr.]. — Voronezh, 2016. — 70 s.

6. Mentyukova M. A., Pustovalova O. S. Sovremennaya narkoticheskaya situaciya kak kriminogenny`j faktor rosta prestupnosti // Pravo: istoriya i sovremennost`. — 2022. — № 1. — S. 119—127.

7. Rad'kova L. S. Mexanizmy` vovlecheniya nesovershennoletnix v nezakonny`j oborot narkoticheskix sredstv, psixotropny`x veshhestv ili ix analogov // Gumanitarny`e, social'no-e`konomicheskie i obshhestvenny`e nauki. — 2017. — № 8. — S. 218—222.

8. Samoxvalov I. Yu., Troiczkaya I. Yu. K probleme vovlecheniya nesovershennoletnix v narkotizm // Yuridicheskie nauki: problemy` i perspektivy` : sbornik materialov IV Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii. — Kazan`, 2016. — S. 249—251.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Диваева Ирина Рафаэловна. Начальник кафедры уголовного права и криминологии. Кандидат юридических наук, доцент.

Уфимский юридический институт МВД России.

E-mail: irina_di77@mail.ru

Россия, 450103, Республика Башкортостан, Уфа, ул. Муksiнова, 2.

Колесников Роман Викторович. Доцент кафедры уголовного права и криминологии. Кандидат юридических наук.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: rkolesnikow@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Любимов Леонид Вячеславович. Доцент кафедры уголовного права. Кандидат юридических наук, доцент.

Воронежский государственный университет.

E-mail: leonvrn@rambler.ru

Россия, 394018, Россия, Воронеж, Университетская площадь, 1.

Divaeva Irina Rafaelovna. Head of the chair of Criminal Law and Criminology. Candidate of Law, Associate Professor.

Ufa Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia.

E-mail: irina_di77@mail.ru

Work address: Russia, 450103, Republic of Bashkortostan, Ufa, Muksinova Str., 2.

Kolesnikov Roman Viktorovich. Associate Professor of the chair of Criminal Law and Criminology. Candidate of Law.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: rkolesnikow@mail.ru

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

Lyubimov Leonid Vyacheslavovich. Associate Professor of the chair of Criminal Law. Candidate of Law, Associate Professor.

Voronezh State University.

E-mail: leonvrn@rambler.ru

Work address: Russia, 394018, Russia, Voronezh, University Square, 1.

Ключевые слова: личность; преступник; дети; подростки; несовершеннолетние; учащиеся; преступления; наркотики; статистика; наркотизация; школа.

Key words: personality; offender; children; teenagers; minors; students; crimes; drugs; statistics; drug addiction; school.

УДК 343.9

Н. С. Диденко, кандидат юридических наук, доцент
Ю. П. Якубина, кандидат юридических наук, доцент

ВЫЕМКА КАК СЛЕДСТВЕННОЕ ДЕЙСТВИЕ: ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВА

SEIZURE AS AN INVESTIGATIVE ACTION: FEATURES OF PRODUCTION

В статье проанализированы мнения ученых-правоведов по особенностям производства выемки как следственного действия, дана классификация. По результатам анализа внесены предложения, направленные на повышение эффективности производства выемки в процессе расследования преступлений.

The article analyzes the opinions of legal scholars on the specifics of the production of excavation as an investigative action, and gives a classification. Based on the results of the analysis, proposals were made aimed at improving the efficiency of seizure production in the process of investigating crimes.

Основной задачей стадии предварительного расследования является собирание доказательств, а формой осуществления этой деятельности является производство следственных действий. Грамотное и своевременное проведение следственных действий выступает гарантом успешного расследования и раскрытия преступления. К проводимым следственным действиям относится и выемка.

При производстве выемки следователю или дознавателю необходимо учитывать множество факторов, к основным из которых относятся процессуальные, тактические и психологические.

Стоит отметить, что обыск и выемка имеют целью изъятие предметов и документов, имеющих важное доказательственное значение по уголовному делу. Однако, как мы знаем, для производства обыска очевидность нахождения предмета или документа в том или ином месте, а также его конкретные характеристики не обязательны, когда для выемки это является основополагающим.

Выемка — это наиболее «безобидное» следственное действие, т.к. при ее производстве проведение любых предварительных или поисковых мероприятий не предусматривается.

В научной литературе можно встретить условное деление производства выемки на 3 этапа [1].

Первый этап — подготовительный.

Этот этап предполагает сбор информации о предмете изъятия. На этом этапе устанавливаются сначала групповые, а затем и частные признаки объекта для его идентификации. Кроме того, устанавливается, где объект изъятия находится, вплоть до конкретной полки в шкафу, ящике

стола и т. д., а также определяется собственник объекта. После сбора всей необходимой информации должностное лицо, производящее предварительное расследование по уголовному делу, составляет постановление о производстве выемки, где уточняет место и время ее производства.

Необходимо заранее предусмотреть наличие понятых в случае производства выемки в отдаленных районах или при ограниченном количестве людей. Также необходимо проверить, подготовить или запросить средства фото-, а желательно, видеофиксации для документирования хода и результатов выемки. Необходимо отметить, что за следователем (дознавателем) остается решение вопроса о необходимости привлечения соответствующего специалиста.

Второй этап — рабочий.

Стоит отметить, что подозреваемый, понимая, что интересующие следствие объекты усугубят его вину, может предпринять все возможные меры к скорейшему от них избавлению: уничтожить, перепрятать, продать, передать или попросту выбросить. Поэтому, как только появляются основания для производства выемки, она должна проводиться незамедлительно.

Перед началом производства следственного действия необходимо ознакомить лицо, в отношении которого производится выемка, с постановлением и потребовать добровольно выдать изымаемый объект. При этом требование должно быть максимально конкретным. При отказе лица от добровольной выдачи необходимо убедить его все же сделать это, указав, что в любом случае выемка будет проведена, но в таком случае она уже будет носить принудительный характер.

Бывают ситуации, когда владелец помещения утверждает, что в помещении изымаемого объекта нет, а лицо, производящее выемку, уверено, что объект находится в помещении, но не знает конкретного места нахождения объекта. Такое часто случается с подростками. В таком случае необходимо предложить владельцу помещения осмотреть предполагаемые места сокрытия и хранения. Если на такое предложение следует отказ, выносится прямо на месте производства следственного действия постановление о производстве обыска и приступают уже к этому следственному действию. В случае необходимости о принятии такого решения в последующем уведомляются суд и прокурор.

Если в ходе выемки обнаруживаются объекты, также имеющие значение по расследуемому уголовному делу, по месту производства следственного действия выносится дополнительное постановление о производстве выемки уже по этим объектам [2]. Вне зависимости от значимости по уголовному делу, вне зависимости от условий и обстоятельств обязательно изъятию подлежат любые предметы, запрещенные или имеющие ограничения по обороту — наркотические средства, оружие и т. д.

Третий этап — заключительный.

На этом этапе следователь (дознатель) составляет протокол производства выемки, ознакомливает с ним всех участвовавших лиц, вносятся дополнения и устраняются неточности в протоколе, после чего подписывается каждая страница протокола и протокол в целом. Копия протокола под расписку вручается лицу, в отношении которого проводилось следственное действие.

Подготовку к изъятию какого-либо предмета следователю необходимо начинать с изучения такового или же ему подобного. Целесообразно обратиться к помощи специалиста в области таких предметов. Необходимо изучить общие и частные признаки предмета, его свойства и т. д. Это исключит возможность ошибочного изъятия предмета, не имеющего по уголовному делу значимости, и позволит изъять необходимый.

В статье мы хотим проанализировать особенности выемки в зависимости от ее вида, а именно выемку предмета, документа, документа, содержащего государственную тайну, выемку из ломбарда, а также изъятие информации с электронных носителей.

Открытым остается вопрос о детальном исследовании выемки предмета, целесообразно его, конечно, проводить сразу, на месте проведения следственного действия. Но если ошибочно изъят не тот предмет, а в присутствии подозреваемого будут обсуждаться частные интересующие следователя признаки, то это даст возможность лицу уничтожить их на настоящем предмете. Поэтому лучше проводить исследование позже, в

лабораторных условиях, как самостоятельное следственное действие.

Протоколом необходимо тщательно зафиксировать все (общие и частные) признаки предмета. Обязательно отражаются связи признаков с местом хранения.

Для выемки материальных ценностей в обязательном порядке приглашается материально ответственное лицо. Если такового отсутствует, по разным причинам, его может заменить руководитель данного ответственного лица.

В случае необходимости проведения сравнительного исследования и получения для этого образцов готовых изделий, полуфабрикатов и сырья целесообразно воспользоваться помощью специалистов в данной сфере.

Необходимо продумать способ упаковки изымаемых предметов в зависимости от их агрегатного состояния, сроков и условий хранения, возможность изменения свойств предмета при помещении в ту или иную упаковку и т. д. Особенно важно соблюдение правил упаковки при предполагаемом дополнительном исследовании предмета — дактилоскопическом, на наличие микрочастиц и т. д. Поэтому заранее, еще на подготовительном этапе, с учетом всего вышесказанного необходимо заготовить необходимую тару — коробки, мешки, герметичные емкости и т. д. Желательно, чтобы у лица, проводящего выемку, было опечатывающее устройство.

При подготовке к выемке документа следователю целесообразно изучить документооборот предприятия или организации, его финансово-бухгалтерскую деятельность. В этом случае также помощь специалиста будет не лишней. Если массив документов, среди которых находятся подлежащие изъятию, довольно внушительный, следователь имеет право воспользоваться техническими помощниками.

Массив документов должен быть опечатан, и в обязательном порядке составляется протокол. Документы, подлежащие изъятию, должны быть подробно описаны. Описание начинают с текстовой части, указывая первое слово на документе и последнее. В случае наличия внесения изменений в первоначальное содержание документа (зачеркивания, приписки и т. д.) они обязательно фиксируются в протоколе. Документы опечатываются в упаковку, исключающую порчу документа от воздействия влаги. На несколько документов составляется опись, которая прилагается к протоколу [3].

Как и при любой другой выемке, основанием для проведения выемки документов, содержащих государственную тайну, будет являться информация, полученная при производстве процессуальных действий или в результате оперативно-розыскных мероприятий. Установление точного места нахождения интересующего объекта при рассматриваемом виде выемки становится наиболее актуальным. Ст. 183 УПК РФ строго

регламентирует, что такого рода следственные действия должны проводиться только по решению суда. Рекомендательный характер носит согласование производства выемки с руководителем соответствующего учреждения, но следователю (дознавателю) необходимо самому принять решение в зависимости от складывающихся обстоятельств. Выемка документов, содержащих государственную тайну, не носит строго принудительного характера и не исключает предоставления возможности добровольной выдачи интересующих следствие документов.

При принудительном характере данного вида выемки допускаются взломы помещений и хранилищ с целью изъятия имеющих значение по уголовному делу документов, но только тех помещений и хранилищ, которые оговорены решением суда.

Особенности производства выемки в ломбарде нашли свое отражение сразу в двух законодательных актах Российской Федерации: Федеральном законе «О ломбардах» [4] и в ч. 6 ст. 183 УПК РФ. И в том, и в другом документе говорится, что в случае выемки вещей или материальных ценностей в ломбарде в течение трех суток об этом уведомляется заемщик или поклажедатель. Однако ни в том, ни в другом документе не говорится, кто должен его уведомлять: лицо, проводившее изъятие, или сотрудники ломбарда.

По нашему мнению, если эта норма отражена в уголовно-процессуальном законодательстве, то и бремя оповещения ложится на должностное лицо правоохранительных органов, которое в соответствии с нормами того же законодательства произвело выемку. Факт уведомления или отправки уведомления обязательно должен быть зафиксирован в материалах уголовного дела.

Максимально актуальным на этапе подготовки становится вопрос точного установления объекта изъятия или точных данных владельца. Клиентов и заложенных вещей в ломбарде может быть огромное количество. Они могут быть схожи по описанию и по общим признакам. В результате при попытке выемки нескольких вещей сотрудники ломбарда могут требовать отдельного постановления о производстве выемки на каждую вещь.

Несколько выше мы рассматривали правила производства выемки документов. Еще до недавнего времени «бумажный» документооборот являлся основным, он и сейчас не полностью ликвидирован. Но интенсивно развивающаяся цифровизация все больше ведет к переходу на электронный документооборот, и во многих сферах деятельности, например в банковской, он уже достиг почти 80%. Отсюда возникает необходимость производства выемок электронных носителей информации или копирования электронной информации с них с последующей обработкой и анализом. На особенностях производства этого нового вида выемки мы хотим остановиться.

Изменение формы хранения документов с бумажной на электронную затронуло и УПК РФ, в который Федеральным законом от 28.07.2012 № 143-ФЗ внесены дополнения, обеспечивающие соблюдение прав и законных интересов владельцев электронных носителей информации.

Ч. 4. ст. 81 УПК РФ наравне с другими предметами и документами рассматривает и электронные носители информации и предполагает возврат их владельцу в разумные сроки, если таковые не признаны вещественными доказательствами.

Хранение электронных носителей предусматривает способ, при котором ознакомление с находящейся на них информацией было невозможно для посторонних лиц, а также была обеспечена сохранность как носителя, так и самой информации. Хранение электронных носителей должно предусматривать их опечатывание. Если не возникнет ущерба при доказывании, электронные носители информации могут быть возвращены владельцу после изучения содержащейся на них информации. Все вышесказанное является дополнением к ст. 82 УПК РФ.

Свойство электронной информации не изменяться в зависимости от количества копирований используется и при уголовном судопроизводстве. Например, электронный носитель не может быть возвращен владельцу по тем или иным причинам. В таком случае по заявлению владельца ему могут сделать копию на другой носитель, и он может пользоваться скопированной информацией, которая будет в точности соответствовать оригиналу.

Конечно же, есть требования к копированию и передаче владельцу такой информации:

- носитель для копирования предоставляется только самим владельцем;
- копирование происходит только в его присутствии или присутствии его законного представителя;
- при копировании обязательно присутствуют специалист и понятые;
- копирование производится в органах предварительного расследования или суде;
- копирование должно исключать искажение или утрату информации.

Естественно, ни о каком копировании не может идти речи, если использование скопированной информации может повлиять на проводимое расследование.

После копирования электронный носитель передается законному владельцу. Сам факт копирования и передача электронного носителя оформляется соответствующим протоколом.

Изъятие электронных носителей в ходе обыска или выемки предусматривает обязательное присутствие специалиста (дополнения к ст. ст. 182, 183 УПК РФ). По аналогии с вышесказанным в ходе обыска или выемки по ходатайству владельца электронной информации ему может быть сделана копия на предоставленные им носители, которая осуществляется специалистом. Однако такая воз-

возможность не предоставляется, если владение информацией так или иначе может повлиять на ход расследования. Если специалист утверждает, что есть вероятность утраты или уничтожения информации при попытке ее скопировать, в ходатайстве о предоставлении копии владельцу отказывают.

Если же копирование возможно, то оно проводится по месту совершения следственного действия и электронные носители с копией информации передаются владельцу. О факте копирования и передаче копии владельцу делается соответствующая запись в протоколе выемки.

Неоднократно выше уже упоминалось об участии специалиста в ходе выемки. Этот вопрос остается дискуссионным и на сегодняшний день. Но дискуссии возникают на предмет того, когда, в каком случае, на каком этапе и какого специалиста необходимо привлекать.

Понятие «специалист» имеет довольно широкий спектр. Выше уже приводились примеры привлечения отдельных специалистов к различным видам выемок. На наш взгляд, привлечение специалиста к выемке необходимо. Другой вопрос, что зачастую специалист привлекается по принципу: «А вдруг понадобится». Такое, конечно же, недопустимо. Следователь (дознатель), изучив материалы уголовного дела, еще на этапе подготовки к выемке, да и любому другому следственному действию, должен определиться, какой специалист ему необходим и необходим ли он ему непосредственно при производстве выемки.

Итак, на этапе подготовки следователю (дознателю) необходимо воспользоваться помощью специалиста в той или иной области для изучения групповых признаков того или иного предмета, для выделения его из предметов разных групп, но схожих по внешним признакам, к примеру при выемке драгоценных камней. При изъятии различного рода документов желательно, чтобы специалист подсказал следователю, какие реквизиты и где должны быть на документе, форму документа, правильность его оформления и заполнения. В общем, при каждом случае изъятия объекта, вызывающего сомнения у следователя (дознателя) о его поисковых признаках, он должен обращаться к соответствующему специалисту и не считать это зазорным для себя.

При выемке определенных объектов могут понадобиться определенные технические средства, а также специальные средства фиксации и упаковки изымаемого объекта. Здесь тоже не лишней будет помощь специалиста.

В ходе самой выемки в зависимости от характера расследуемого преступления следователю (дознателю) могут понадобиться специалисты узких специфических сфер знаний: бухгалтер, товаровед, особо актуальные на сегодняшний день специалисты IT-технологий.

Что касается экспертов-криминалистов, то их деятельность в ходе выемки весьма ограничена, т. к. поисковые мероприятия при данном виде следственных действий не предусмотрены. Однако их помощь может понадобиться, если выемка перетекает в обыск.

При изъятии документов желательно присутствие эксперта технико-криминалистической экспертизы документов и (или) почерковеда. Их навыки исследования поддельных документов и фальсификации подписи могут сыграть решающую роль при производстве выемки, а также помогут в выделении необходимых документов среди однородных.

Правильность описания изымаемых объектов при выемке следователями и дознавателями также является очень значимым моментом в процессе производства выемки. Незнание специальной терминологии и невладение знаниями в области отличительных идентификационных и неидентификационных признаков объектов зачастую приводят к минимальному описанию объекта изъятия. В результате при прочтении описания становится неясным, что изымалось, как выглядело на момент изъятия, по каким признакам было идентифицировано и т. д.

Эксперты-криминалисты, сталкиваясь с различными объектами в своей повседневной практике, неоднократно прибегают к справочникам и другой специальной литературе для того, чтобы более грамотно описать объект исследования в экспертизе. Поэтому при составлении протокола и описании объекта изъятия в протоколе лучше пригласить эксперта и совместно с ним составить описание изымаемого объекта.

При изъятии документов и электронных носителей информации в ходе выемки может возникнуть необходимость в таком специалисте, как переводчик. Особенно это актуально при производстве выемок в совместных предприятиях, в автосалонах, у бизнесменов, ведущих дела с зарубежными партнерами, и т. д.

Таким образом, можно выделить следующие направления привлечения специалиста следователем в процессе проведения выемки:

- фотосъемка, звуко- и видеозапись наиболее важных моментов выемки;
- выявление из общей массы нужных документов, предметов;
- осмотр совместно со следователем документов или предметов, которые будут изыматься;
- изъятие и фиксация изымаемых предметов и документов и их упаковка;
- содействие при отображении в протоколе выемки индивидуализирующих признаков изымаемых предметов или документов, их особенностей, их состояния на момент выемки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Луценко О. А. Тактика проведения обыска и выемки : учебно-практическое пособие. — Ростов-на-Дону, 2003. — 96 с.
2. Дулов А. В., Нестеренко П. Д. Тактика следственных действий. — Минск, 1971. — 150 с.
3. Моругина Н. А., Сидорова Е. И. Понятие, признаки и природа вещественных доказательств // Вестник Воронежского института МВД России. — 2020. — № 4. — С. 209—214.
4. О ломбардах : Федеральный закон от 19.07.2007 № 196-ФЗ (ред. от 13.07.2020) (с изм.

и доп., вступ. в силу с 10.07.2021) // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 19.06.2023).

5. Ломако Н. А. Использование помощи специалистов при производстве обыска и выемки // Роль правоохранительных органов в современном обществе : проблемы научно-практического обеспечения : материалы всероссийской научно-практической конференции (7—8 апреля 2005 г.). — Улан-Удэ : Изд-во Вост.- Сиб. ин-та МВД России, 2005. — С. 60—69.

6. Зорин Г. А. Тактический потенциал следственного действия : учеб. пособие. — Минск : БГУ, 1989. — 80 с.

REFERENCES

1. Lucenko O. A. Taktika provedeniya oby`ska i vy`emki : uchebno-prakticheskoe posobie. — Rostov-na-Donu, 2003. — 96 s.
2. Dulov A. V., Nesterenko P. D. Taktika sledstvenny`x dejstvij. — Minsk, 1971. — 150 s.
3. Morugina N. A., Sidorova E. I. Ponyatie, priznaki i priroda veshhestvenny`x dokazatel`stv // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2020. — № 4. — S. 209—214.
4. O lombardax : Federalny`j zakon ot 19.07.2007 № 196-FZ (red. ot 13.07.2020) (s izm. i dop., vstup. v

silu s 10.07.2021) // SPS «Konsul`tantPlyus» (data obrashheniya: 19.06.2023).

5. Lomako N. A. Ispol`zovanie pomoshhi specialistov pri proizvodstve oby`ska i vy`emki // Rol` pravooxranitel`ny`x organov v sovremennom obshhestve : problemy` nauchno-prakticheskogo obespecheniya : materialy` vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii (7—8 aprelya 2005 g.). — Ulan-Ude` : Izd-vo Vost.-Sib. in-ta MVD Rossii, 2005. — S. 60—69.

6. Zorin G. A. Takticheskij potencial sledstvennogo dejstviya : ucheb. posobie. — Minsk : BGU, 1989. — 80 s.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Диденко Николай Сергеевич. Начальник кафедры уголовного процесса. Кандидат юридических наук, доцент.

Ростовский юридический институт МВД России.
E-mail: nsd.1982@yandex.ru
Россия, 344015, Ростов-на-Дону, ул. Еременко, 83.

Якубина Юлия Павловна. Доцент кафедры уголовного процесса. Кандидат юридических наук, доцент. Орловский юридический институт МВД России имени В. В. Лукьянова.
E-mail: Up_ulia@mail.ru
Россия, 302027, Орел, ул. Игнатова, 2.

Didenko Nikolay Sergeevich. Head of the chair of Criminal Procedure. Candidate of Legal Sciences, Associate Professor.

Rostov Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia.
E-mail: nsd.1982@yandex.ru
Work address: Russia, 344015, Rostov-on-Don, Eremenko Str., 83.

Yakubina Yulia Pavlovna. Associate Professor of the chair of Criminal Procedure. Candidate of Legal Sciences, Associate Professor.

Orel Law Institute of the Ministry of the Interior of Russia named after V. V. Lukyanov.
E-mail: Up_ulia@mail.ru
Work address: Russia, 302027, Orel, Ignatova Str., 2.

Ключевые слова: выемка; обыск; следователь; дознаватель; следственное действие.

Key words: seizure; search; investigator; inquirer; investigative action.

УДК 343.1

Т. М. Занина, кандидат юридических наук, профессор

С. Н. Чмырев, кандидат юридических наук, доцент

О. Ю. Тхаровская

ОСОБЕННОСТИ КВАЛИФИКАЦИИ ОТДЕЛЬНЫХ ПРАВОНАРУШЕНИЙ СОТРУДНИКАМИ ПОЛИЦИИ ПРИ ОХРАНЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ПОРЯДКА

PECULIARITIES OF QUALIFICATION OF INDIVIDUAL OFFENSES BY POLICE OFFICERS IN PUBLIC ORDER PROTECTION

Статья посвящена рассмотрению вопросов особенности квалификации отдельных правонарушений сотрудниками полиции при охране общественного порядка. С точки зрения авторов, не исследованы в полном объеме вопросы разграничения квалификации отдельных правонарушений. Авторы анализируют судебную практику некоторых правонарушений.

The article is devoted to the consideration of the peculiarities of the qualification of certain offenses by police officers in the protection of public order. From the point of view of the authors, the issues of distinguishing the qualifications of individual offenses have not been fully investigated. The authors analyze the jurisprudence of some offenses.

В ходе выполнения служебных обязанностей сотрудники полиции пресекают правонарушения, применяя предусмотренные меры принуждения. При этом они нередко сталкиваются с ситуациями, вызывающими проблемы в точной квалификации противоправных деяний граждан, допуская ошибки при оформлении протоколов об административных правонарушениях. Как правило, причинами такого явления выступают: отсутствие у сержантского состава юридического образования, небольшой опыт службы в полиции, сформировавшаяся практика оформления процессуальных и служебных документов в конкретных подразделениях органов внутренних дел.

Обратим внимание на отдельные смежные составы правонарушений и причины неправильной квалификации деяний.

Так, одним из распространённых правонарушений выступает деяние, квалифицируемое по ст. 20.1 КоАП РФ [1] «Мелкое хулиганство». Объектом посягательства данного правонарушения выступает общественный порядок, для него характерно явное неуважение к обществу, при этом такое нарушение общественного порядка должно обязательно сопровождаться одним или несколькими действиями, такими как нецензурная брань в общественном месте, оскорбительное приставание к гражданам или уничтожение (повреждение) чужого имущества.

Проблема в правильной квалификации правонарушения состоит в том, что оно может выра-

жаться в явном неуважении к обществу, при котором отсутствует предусмотренное статьёй закона дополнительное действие. Такой ситуацией является отправление естественных нужд человеком в общественном месте (лифты, подъезды, парки, скверы и даже автобусы с пассажирами). Отметим, что уничтожения и повреждения чужого имущества при этом не происходит, в связи с чем ссылаться на это не представляется возможным.

Практика привлечения к административной ответственности очень неоднозначна, сотрудники полиции повсеместно оформляют такие действия как мелкое хулиганство, вынужденно дописывая, а, по сути, фальсифицируя, фразу, что человек при этом выражался нецензурной бранью. Интересно, что суды прекращают производство по такому делу, если устанавливают при помощи свидетелей или видеозаписи, что нецензурной брани со стороны нарушителя не было. Как пример — резонансная видеозапись из автобуса г. Санкт-Петербурга, полного пассажиров, где один из них молча справил нужду «по малому» во время движения автобуса прямо на закрытые двери, не реагируя на возмущение людей и проводимую видеозапись и также молча вышел на остановке. Аналогичное поведение отмечено в Костроме в автобусе, наполненном пассажирами, видеозапись из Челябинска фиксирует, как мужчина молча помочился из окна автобуса на стоящий рядом легковой автомобиль.

При этом в Краснодарском крае складывается практика, когда при рассмотрении материалов дела по данным проступкам суды выносят постановления о привлечении к административной ответственности по ст. 20.1 КоАП РФ, отмечая в решении, что виновный при отправлении естественной нужды выражался нецензурной бранью, если это подкрепляется объяснениями свидетелей и раскаянием виновного лица. В качестве примера приведём постановления судов: постановление Курганинского районного суда Краснодарского края от 03.03.2023 № 5-53/2023 (штраф 500 руб., виновный отправлял естественную нужду в общественном месте), постановление Первомайского районного суда г. Краснодара от 30.12.2021 № 5-2558/2021 (штраф 1000 руб., виновный отправлял естественную нужду на тротуаре), постановление Абинского районного суда Краснодарского края от 26.11.2021 № 51365/2021 (штраф 1000 руб., виновный отправлял естественную нужду в состоянии алкогольного опьянения, оказал неповиновение сотрудникам полиции), постановление Темрюкского районного суда от 4.03.2021 № 7-593/2021 (штраф 1000 руб. за отправление естественной нужды на стену жилого дома в состоянии алкогольного опьянения в присутствии людей, включая несовершеннолетних, сопровождающееся агрессивным поведением и нецензурной бранью).

Обозначенный подход является достаточно спорным. Если такое поведение виновного лица происходит в общественном месте и имеются свидетели, то явно нарушается общественный порядок. Но сотрудники должны оформлять протоколы об административной ответственности на нарушителей и в том случае, если это общественное место, а свидетелей нет. Отметим, что в этом случае объектом правонарушения выступают общественные отношения в области нравственности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения, при этом специальная статья, предусматривающая ответственность за обозначенное деяние, в КоАП РФ отсутствует. В КоАП РФ предусмотрена ст. 6.3 КоАП РФ «Нарушение законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения», но привлечение по ней нарушителей к ответственности достаточно спорно, так как действующие санитарные нормы предусматривают требования к отдельным объектам и наказание возможно исключительно за их нарушение.

Требований же к поведению людей по запрету отправления естественных надобностей в общественных местах и местах общего пользования в многоквартирных домах не закреплено. Отправление естественных нужд человеком или результат иных действий (например, рвота, плев-

ки, высмаркивание и др.) является видом загрязнений мест общего пользования многоквартирного дома (далее — МКД), что позволяет привлечь виновных лиц к ответственности по ст. 6.3 КоАП РФ (например, при предоставлении заявителем записи видеокамер подъезда или лифта), но анализ судебной практики показал, что такие постановления не выносятся. Примечательно, что за такие деяния практически не привлекают и по ст. 20.1 КоАП РФ. Люди, позволяющие себе такое поведение в МКД, уверены в своей безнаказанности и в том, что раз они платят коммунальные платежи, то могут и отправлять нужду в лифтах и подъездах. Часть проблем связана с большим количеством мигрантов с низким уровнем культурного воспитания, позволяющих себе подобное поведение при нахождении в нашей стране. К сожалению, в анализируемых случаях наблюдается бездействие со стороны сотрудников полиции, что приводит к выяснению отношений между жильцами МКД с применением нецензурной брани, переходом на личности и заканчивается применением физической силы друг к другу. Обозначенная ситуация порождает безнаказанность и деградацию общества в целом, что требует системных мер реагирования со стороны государства.

В некоторых регионах предусмотрена административная ответственность за такое поведение законами субъектов, что упрощает квалификацию деяния и привлечение к ответственности нарушителей, но при этом складывается различная правоприменительная практика. Так, ст. 2.15 Закона Республики Карелия «Об административных правонарушениях» [2] предусмотрена ответственность за отправление естественных надобностей в не предназначенных для этого общественных местах, непринятие организатором развлекательных мероприятий мер по обеспечению мест их проведения местами для отправления естественных надобностей.

Аналогичная норма закреплена в Законе Ярославской области от 3 декабря 2007 г. № 100-з «Об административных правонарушениях» [3], в ст. 17 которого предусмотрена ответственность за отправление естественных надобностей в общественных местах в размере от 1000 до 2000 рублей, при повторном нарушении штраф значительно выше — от 3000 до 5000 рублей.

Представляется необходимым включить в КоАП РФ статью, предусматривающую ответственность за отправление естественных нужд в общественном месте в виде штрафа в значительном размере.

Ещё одним проблемным моментом при квалификации деяния выступают действия, сопровождающиеся порчей или уничтожением чужого имущества. В данном случае сотрудникам необхо-

димо установить объективную, субъективную стороны и мотив такого поведения. От этого зависит правильное оформление такого деяния — по ст. 20.1 КоАП РФ «Мелкое хулиганство» либо по ст. 7.17 «Уничтожение или повреждение чужого имущества», но в большинстве случаев при выезде на место происшествия, при котором было испорчено или уничтожено чужое имущество из хулиганских побуждений, оформляют сразу 2 административных протокола — по ст. 20.1 КоАП РФ и 7.17 КоАП РФ, что является дискуссионным.

При пресечении правонарушений по ст. 7.17 КоАП РФ сотрудники полиции не всегда учитывают стоимость повреждённого либо уничтоженного имущества, от размера которой зависит правильная квалификация деяния. Необходимо указать на то, что под повреждением имущества понимается уменьшение его хозяйственной целостности, которая может быть восстановлена в результате ремонта поврежденного имущества, и стоимость ремонта имеет значение для правильной квалификации деяния. Если ущерб для потерпевшего является значительным, более 5 000 руб., наступает уголовная ответственность, предусмотренная ст. 167 УК РФ, и в этом случае сотрудники полиции должны при пресечении такого деяния доложить в дежурную часть и дожидаться приезда на место происшествия следственно-оперативной группы.

Еще одним проблемным моментом выступает квалификация деяния по ст. 6.1.1. КоАП РФ, которая устанавливает административную ответственность за нанесение побоев или совершение иных насильственных действий, причинивших физическую боль, но не повлекших последствий, указанных в ст. 115 УК РФ [4].

При обращении к сотрудникам полиции с заявлением о привлечении к ответственности виновного лица граждане сталкивались с прекращением производства по делу в связи с отсутствием состава правонарушения. Такое решение принималось на основании медицинского освидетельствования, согласно которому у потерпевшего отсутствовали телесные повреждения. Сотрудниками полиции при этом не учитыва-

лось, что потерпевшему была причинена физическая боль в результате действий виновного лица, а именно: наносились подзатыльники, потерпевшего схватили за ухо и провели определённое расстояние, тянули человека за волосы, причиняя боль, страдания и т. п., также не придавалось значения свидетельским показаниям и имеющейся видеозаписи. В данном случае только обжалование незаконного отказа в привлечении виновного лица к ответственности позволит добиться справедливости. К сожалению, такие ситуации подрывают авторитет полиции в глазах населения [5].

Важным моментом при квалификации побоев выступает установление мотива такого деяния. От правильного опроса виновного, потерпевшего и свидетелей зависит принятие решения о привлечении к ответственности по ст. 6.1.1 КоАП РФ либо по ст. 116 УК РФ. Обратим внимание на то, что сотрудники полиции не всегда придают значение проверке факта привлечения виновного лица ранее к административной ответственности, что также приводит к неправильной квалификации деяния. Так, лицо, привлечённое к административной ответственности по ст. 6.1.1 КоАП РФ, при повторном совершении аналогичного деяния должно быть привлечено к ответственности по ст. 116.1 УК РФ «Нанесение побоев лицом, подвергнутым административному наказанию или имеющим судимость». Также по указанной статье должны быть квалифицированы действия виновного лица, если у него имеется судимость за преступление, совершенное с применением насилия.

В данной статье обозначена лишь небольшая часть ситуаций, вызывающих проблемы при квалификации противоправных деяний и оформлении процессуальных документов. Повышение квалификации сотрудников полиции, формирование единых подходов правоприменения по указанным ситуациям, однообразной судебной практики и совершенствование законодательства будут способствовать повышению законности при исполнении сотрудниками полиции своих обязанностей по охране общественного порядка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях : Федеральный закон от 30 декабря 2001 года № 195-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2002. — № 1. — Ст. 1.

2. Об административных правонарушениях : закон Республики Карелия от 15 мая 2008 года № 1191-ЗРК // СПС «КонсультантПлюс».

3. Об административных правонарушениях : закон Ярославской области от 3 декабря 2007 г. № 100-з // СПС «КонсультантПлюс».

4. Уголовный кодекс Российской Федерации : Федеральный закон от 13.06.1996 № 63-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. — 1996. — № 25. — Ст. 2954.

5. Занина Т. М., Майоров В. И. Общественные советы при органах внутренних дел как один из институтов гражданского общества: современное состояние и перспективы развития // Вестник Воронежского института МВД России. — 2022. — № 1. — С. 95—100.

REFERENCES

1. Kodeks Rossijskoj Federacii ob administrativny`x pravonarusheniyax : Federal`ny`j zakon ot 30 dekabrya 2001 goda № 195-FZ // Sobranie zakonodatel`stva Rossijskoj Federacii. — 2002. — № 1. — St. 1.
2. Ob administrativny`x pravonarusheniyax : zakon Respubliki Kareliya ot 15 maya 2008 goda № 1191-ZRK // SPS «Konsul`tantPlyus».
3. Ob administrativny`x pravonarusheniyax : zakon Yaroslavskoj oblasti ot 3 dekabrya 2007 g. № 100-z // SPS «Konsul`tantPlyus».
4. Ugolovny`j kodeks Rossijskoj Federacii : Federal`ny`j zakon ot 13.06.1996 № 63-FZ // Sobranie zakonodatel`stva Rossijskoj Federacii. — 1996. — № 25. — St. 2954.
5. Zanina T. M., Majorov V. I. Obshestvenny`e sovetny` pri organax vnutrennix del kak odin iz institutov grazhdanskogo obshestva: sovremennoe sostoyanie i perspektivy` razvitiya // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2022. — № 1. — S. 95—100.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Занина Татьяна Митрофановна. Профессор кафедры административной деятельности органов внутренних дел. Кандидат юридических наук, профессор.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: zanina.tatyana2020@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Чмырёв Сергей Николаевич. Профессор кафедры административного права и административной деятельности. Кандидат юридических наук, доцент.

Ставропольский филиал Краснодарского университета МВД России

E-mail: Chmyrevsn@mail.ru

Россия, 355018, Ставрополь, проспект Кулакова, 43.

Тхаровская Ольга Юрьевна. Преподаватель кафедры специальных дисциплин.

Краснодарский университет МВД России.

E-mail: Tkhora81@yandex.ru

Россия, 355018, Краснодар, ул. Ярославская, 128.

Zanina Tatyana Mitrofanovna. Professor of the chair of Administrative Activity of Internal Affairs Bodies. Candidate of Law, Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: zanina.tatyana2020@mail.ru

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

Chmyrev Sergey Nikolaevich. Professor of the chair of Administrative Law and Administrative Activities. Candidate of Law, Associate Professor.

Stavropol branch, Krasnodar University of the Ministry of Internal Affairs of Russia.

E-mail: Chmyrevsn@mail.ru

Work address: Russia, 355018, Stavropol, Prospect Kulakova, 43.

Tkharovskaya Olga Yurievna. Lecturer of the chair of Special Disciplines.

Krasnodar University of the Ministry of Internal Affairs of Russia.

E-mail: Tkhora81@yandex.ru

Work address: Russia, 355018, Krasnodar, Yaroslavskaya Str., 128.

Ключевые слова: сотрудники полиции; квалификация административных правонарушений; административная ответственность; мелкое хулиганство; судебная практика.

Key words: police officers; qualification of administrative offenses; administrative responsibility; petty hooliganism; judicial practice.

УДК 342.9

В. А. Илюхина, кандидат юридических наук, доцент

ПРИНЦИПЫ ОБЪЕКТИВНОЙ ИСТИНЫ И АКТИВНОСТИ СУДА КАК ДОКТРИНАЛЬНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПРАВА

PRINCIPLES OF OBJECTIVE TRUTH AND COURT ACTIVITY AS DOCTRINAL PRINCIPLES OF LAW

В статье рассматриваются два доктринальных принципа (то есть идеи, нормативно не закрепленных в качестве принципов права в тексте нормативных правовых актов): принцип объективной истины и принцип активности суда. Автор считает, что принципы объективной истины и активности суда не случайно являются в настоящее время не принципами позитивного права, а лишь доктринальными принципами, потому что законодатель осознанно нормативно закрепил состязательную модель российского судопроизводства, отдав приоритет принципу состязательности. При этом суды не лишены возможности при вынесении своих актов опираться и на доктринальные принципы, исходя из конкретных обстоятельств дела. Судебная практика свидетельствует, что, хотя и не часто, но суды в мотивировке своих актов используют отсылки к принципу объективной истины и практически никогда — к принципу активности суда.

The article discusses two doctrinal principles (that is, ideas that are not normatively enshrined as principles of law in the text of regulatory legal acts): the principle of objective truth and the principle of court activity. The author believes that the principles of objective truth and activity of the court are not by chance now not the principles of positive law, but only doctrinal principles, because the legislator deliberately fixed the adversarial model of Russian legal proceedings, giving priority to the adversarial principle. At the same time, the courts are not deprived of the opportunity, when issuing their acts, to rely on doctrinal principles, based on the specific circumstances of the case. Judicial practice shows that, although not often, but the courts in the motivation of their acts use references to the principle of objective truth and almost never to the principle of court activity.

Принцип объективной истины является одним из часто обсуждаемых современных доктринальных принципов процессуального права [21, 22]. Во многом проблема упирается в вопросы о цели процесса, средствах ее достижения, типах процесса. Несомненно, существует определенное противоречие между нормативно закрепленным принципом состязательности сторон (ст. 15 УПК РФ [23], ст. 12 ГПК РФ [5], ст. 9 АПК РФ [1], ст. 14 КАС РФ [11]) и доктринальным принципом объективной истины.

Спецификой доктринальных принципов в отличие от принципов позитивного права является то, что они не закреплены в текстах нормативных правовых актов [8, 9] и/или не маркированы законодателем в качестве сопологающих идей соответствующей сферы правового регулирования. Если вопрос о том, существует ли иерархия нормативно закрепленных принципов права, должна ли она существовать вообще или сила всех принципов равна, является дискуссионным, то вопрос о конкуренции нормативных и доктринальных принципов должен решаться однозначно. Принципы позитивного права — это не только основополагающие идеи правового

регулирования, но и разновидность норм права, элемент не только правовой системы, но и системы права. Доктринальные принципы — это идеи, лежащие вне права и находящиеся в сфере правосознания, и, соответственно, они в процессе правового регулирования не могут и не должны конкурировать с принципами позитивного права. Доктринальные принципы — это хотя и элемент правовой системы, но не системы права, они не обладают императивностью для правоприменителя. Тем не менее, не обладая нормативностью и не являясь элементом системы права, они могут оказывать регулятивное воздействие на общественные отношения. При определенных условиях доктринальные принципы могут являться одним из средств правового регулирования. Мы имеем в виду ситуацию, когда суды в своей аргументации в мотивировочной части судебных актов делают отсылку к доктринальным принципам.

Осознавая доктринальный характер принципа объективной истины, некоторые авторы считают целесообразным закрепить его в УПК РФ [3]. Другие исследователи полагают, что реализация принципа объективной истины означает

отказ от состязательности уголовного процесса [6]. Наконец, ряд ученых пытаются обосновать сочетание этих принципов в правоприменительной деятельности [2, 12, 25, 26].

В судебной практике отношение к принципу объективной истины весьма противоречиво. В судебных актах Верховного Суда РФ нами не обнаружено ни одной отсылки к принципу объективной истины, да и само понятие «объективная истина» встречается всего в двух его актах. В практике мировых судов отсылка к принципу объективной истины, по нашим подсчетам, имеет место 14 раз, судов общей юрисдикции (иногда при этом в скобках указывается «объективное вменение») — менее чем 30 раз, арбитражных судов — порядка 120 раз.

Отметим два интересных факта:

1) при том, что в актах судов общей юрисдикции отсылка к принципу объективной истины встречается около 30 раз, более чем в 460 актах делается отсылка к принципу судебной истины, по содержанию не отличающемуся от принципа объективной истины (так, в судебных актах указывается: «Принцип судебной истины обуславливает такое поведение суда в процессе рассмотрения и разрешения юридического дела, которое направлено на установление юридических фактов и оценку доказательств с соблюдением установленных законом правил, поэтому судебные акты считаются истинными, пока не доказано иное» [19]). Объяснить это мы можем попыткой судей судов общей юрисдикции уйти от «старого», «советского» по названию принципа. Кстати, в практике других судов понятие «принцип судебной истины» нам ни разу не встретилось;

2) в 63 актах арбитражных судов (примерно из 120) используется формулировка «так называемый принцип объективной истины».

Как мы уже отметили ранее, отношение судов к принципу объективной истины является противоречивым. Например, в решении Арбитражного суда Ростовской области от 19 августа 2015 г. по делу № А53-6501/2015 акцентируется внимание на том, что в соответствии с принципом состязательности и диспозитивности суд не имеет права по своей инициативе осуществлять сбор доказательств, он должен лишь способствовать заинтересованным лицам в сборе доказательств при условии, что эти лица не имеют возможности самостоятельно получить необходимое им доказательство, самостоятельный сбор доказательств «посредством направления запросов в органы государственной власти, организации, должностным лицам в целях сбора доказательственной базы идет в разрез с функцией арбитражного суда, искажает смысл правосудия, отправляемого арбитражными судами. Суд не может в силу своей независимости заниматься

сбором доказательств, необходимых и достаточных для рассмотрения дела, поскольку в противном случае это идет в разрез с принципом состязательности, **влечет подмену данного принципа так называемым принципом объективной истины и не соответствует духу экономического правосудия** (выделено нами. — В. И.)» [17]. Напротив, Семнадцатый арбитражный апелляционный суд исходит из того, что «принятие дополнительных доказательств, исследование данных документов способствует всестороннему и объективному исследованию обстоятельств, имеющих значение для дела, установлению фактических обстоятельств. **Данный подход основывается на соблюдении принципа объективной истины** (выделено нами. — В. И.), что также согласуется с положениями о повторном рассмотрении дела судом апелляционной инстанции (часть 1 статьи 268 Кодекса), которое предполагает полное выяснение обстоятельств, имеющих значение для дела» [16]. Седьмой арбитражный апелляционный суд также полагает, что «факультативное приостановление производства по делу в связи с назначением экспертизы обусловлено необходимостью совершения процессуального действия в целях полной и относительно скорой реализации принципа объективной истины» [15].

Существование принципа объективной истины не вызывает сомнения у судов общей юрисдикции. Так, в решении Майкопского городского суда (Республика Адыгея) прямо указывается, что «содержание ч. 2 ст. 12 ГПК РФ подтверждает существование в гражданском процессуальном праве принципа объективной истины, так как только на основании правильного установления фактов, имеющих значение для дела, возможно его правильное разрешение» [18]. А в решении Тайшетского городского суда (Иркутская область) № 12-147/2018 от 19 ноября 2018 г. по делу № 12-147/2018 зафиксировано: «**Принцип объективной истины** (выделено нами. — В. И.) по делам об административных правонарушениях обеспечивается при строгом соблюдении порядка рассмотрения таких дел, установления фактических обстоятельств дела и объективной оценки имеющихся в материалах дела доказательств, в том числе фактическая виновность лица в совершении административного правонарушения, обстоятельства, смягчающие административную ответственность, характер и размер ущерба, причиненного административным правонарушением, причины и условия совершения административного правонарушения, иные обстоятельства, имеющие значение для правильного решения дела. Доказательства по делу об административном правонарушении должны оцениваться всесторонне, полно, объективно и справедливо» [20].

Таким образом, независимо от того что принцип объективной истины не закреплен в текстах процессуальных кодексов, на практике суды, не сбрасывая со счета принцип состязательности, руководствуются им в своей практической деятельности.

С принципами состязательности и объективной истины напрямую связан принцип активности суда. По нашему мнению, активность суда ограничивается состязательностью сторон. По сути же, активность суда — это способ достижения объективной истины. Если ряд ученых рассматривает принцип активности суда как самостоятельный принцип гражданского и административного судопроизводства [4, 7, 10, 13, 24], то судами он в качестве такового не воспринимается.

Во всем многообразии судебной практики нами было обнаружено лишь одно дело, в котором имеется место отсылка к принципу активности суда. В постановлении Арбитражного суда Новгородской области от 24 января 2020 г. по

делу № А44-9173/2019 отмечается, что «принцип активности суда создает условия для помощи суда лицам, участвующим в деле, в собирании, получении доказательства в тех случаях, когда они не имеют возможности самостоятельно исполнить эту обязанность» [14].

В целом принципы объективной истины и активности суда не случайно являются в настоящее время не принципами позитивного права, а лишь доктринальными принципами. Полагаем, российский законодатель вполне осознанно нормативно закрепил состязательную модель российского судопроизводства, отдав приоритет принципу состязательности. При этом суды не лишены возможности при вынесении своих актов опираться и на доктринальные принципы, исходя из конкретных обстоятельств дела. Судебная практика свидетельствует, что, суды хотя и не часто, но в мотивировке своих актов используют отсылки к принципу объективной истины и практически никогда — к принципу активности суда.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации от 24 июля 2002 г. № 95-ФЗ // СЗ РФ. — 2002. — № 30. — Ст. 3012.
2. Воскобитова Л. А. Состязательность и истина: взаимоисключение или взаимодополнение // Актуальные проблемы российского права. — 2014. — № 10(47). — С. 2119—2129.
3. Гереев А. Г., Филиппов М. Н. О целесообразности закрепления принципа объективной истины в уголовно-процессуальном кодексе Российской Федерации // Вестник Пермского института ФСИН России. — 2015. — № 2(17). — С. 88—91.
4. Глодина А. В. Сочетание принципа активной роли суда с отдельными принципами административного судопроизводства // Административное право и процесс. — 2018. — № 11. — С. 65—71.
5. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14 ноября 2002 г. № 138-ФЗ // СЗ РФ. — 2002. — № 46. — Ст. 4532.
6. Грачев С. А., Ушаков А. Ю. Возвращение принципа объективной истины как отказ от состязательности уголовного судопроизводства // Четвертые Бабаевские чтения «Государственно-правовые закономерности: теория, практика, техника»: сборник статей по материалам международной научно-практической конференции, Нижний Новгород, 23—24 мая 2013 года. — Т. 1. — Н. Новгород: Нижегородская академия Министерства внутренних дел Российской Федерации, 2013. — С. 291—300.
7. Громошина Н. А. О принципе активности суда в административном судопроизводстве // Вестник гражданского процесса. — 2019. — Т. 9. — № 4. — С. 96—112.
8. Демичев А. А. К вопросу о принципах гражданского процессуального, арбитражного процессуального и исполнительного права // Вестник Российской правовой академии. — 2005. — № 2. — С. 32—35.
9. Демичев А. А. Позитивистская классификация принципов современного российского права // Государство и право. — 2014. — № 5. — С. 5—13.
10. Дулепина О. В., Шумилов А. И. О самостоятельности принципа активности суда в административном судопроизводстве // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. — 2022. — № 12-1(75). — С. 105—109.
11. Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации от 8 марта 2015 г. № 21-ФЗ // СЗ РФ. — 2015. — № 10. — Ст. 1391.
12. Коробейникова Е. С. Принцип состязательности и принцип объективной истины: перспективы развития в Российской Федерации // Вестник Московского университета. — Серия 11: Право. — 2018. — № 3. — С. 102—109.
13. Мерзеханов С. Ф. Принцип процессуальной активности суда в административном судопроизводстве // Северо-Кавказский юридический вестник. — 2021. — № 2. — С. 135—139.
14. Постановление Арбитражного суда Новгородской области от 24 января 2020 г. по делу № А44-9173/2019 // URL: <https://sudact.ru/arbitral/doc/TG6q8Vtp6sml/> (дата обращения: 30.06.2023).
15. Постановление Седьмого арбитражного апелляционного суда от 14 октября 2021 г. по делу № А27-25819/2015 // URL: <https://sudact.ru/arbitral/doc/TvHo4lzBEAot/> (дата обращения: 30.06.2023).

16. Постановление Семнадцатого арбитражного апелляционного суда от 22 марта 2022 г. по делу № А60-38083/2021 // URL: <https://sudact.ru> (дата обращения: 30.06.2023).

17. Решение Арбитражного суда Ростовской области от 19 августа 2015 г. по делу № А53-6501/2015 // URL: <https://sudact.ru/arbitral/doc/i5YzNeW5FFVo/> (дата обращения: 30.06.2023).

18. Решение Майкопского городского суда (Республика Адыгея) № 2-491/2017 2-491/2017(2-7780/2016;)-М-7635/2016 2-7780/2016 М-7635/2016 от 25 мая 2017 г. по делу № 2-491/2017 // URL: <https://sudact.ru/regular/doc/ZUotyNSDyGL8/> (дата обращения: 30.06.2023).

19. Решение Октябрьского районного суда г. Новосибирска № 2-1636/2020 2-1636/2020-М-486/2020 М-486/2020 от 27 июля 2020 г. по делу № 2-1636/2020 // URL: <https://sudact.ru/regular/doc/CwaLn3XRCJn/> (дата обращения: 30.06.2023).

20. Решение Тайшетского городского суда (Иркутская область) № 12-147/2018 от 19 ноября 2018 г. по делу № 12-147/2018 // URL: <https://sudact.ru/regular/doc/GRw4mGMB106K/> (дата обращения: 30.06.2023).

21. Самсонов Н. В. Принцип объективной истины в современном административном и гражданском судопроизводстве // Административное право и процесс. — 2019. — № 2. — С. 26—29.

22. Селина Е. В. Принцип объективной истины в уголовном процессе в Российской Федерации // Юстиция. — 2014. — № 4. — С. 38—44.

23. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18 декабря 2001 г. № 174-ФЗ // СЗ РФ. — 2001. — № 52 (ч. I). — Ст. 4921.

24. Чесовской Е. Принцип процессуальной активности суда в гражданском судопроизводстве // Российская юстиция. — 2003. — № 8. — С. 23—25.

25. Шумилова Л. Ф. Принципы состязательности и объективной истины как фундаментальные начала правоприменительной практики // Журнал российского права. — 2005. — № 11(107). — С. 54—61.

26. Перекрестов В. Н., Шинкарук В. М. Роль суда по установлению объективной истины по уголовным делам в свете конституционного принципа состязательности // Вестник Воронежского института МВД России. — 2018. — № 2. — С. 195—201. — EDN XRLXNB.

REFERENCES

1. Arbitrazhny`j processual`ny`j kodeks Rossijskoj Federacii ot 24 iyulya 2002 g. № 95-FZ // SZ RF. — 2002. — № 30. — St. 3012.

2. Voskobitova L. A. Sostyazatel`nost` i istina: vzaimoisklyuchenie ili vzaimodopolnenie // Aktual`ny`e problemy` rossijskogo prava. — 2014. — № 10(47). — S. 2119—2129.

3. Gereev A. G., Filippov M. N. O celesoobraznosti zakrepleniya principa ob`ektivnoj istiny` v ugolovno-processual`nom kodekse Rossijskoj Federacii // Vestnik Permskogo instituta FSIN Rossii. — 2015. — № 2(17). — S. 88—91.

4. Glodina A. V. Sochetanie principa aktivnoj roli suda s otdel`ny`mi principami administrativnogo sudoproizvodstva // Administrativnoe pravo i process. — 2018. — № 11. — S. 65—71.

5. Grazhdanskij processual`ny`j kodeks Rossijskoj Federacii ot 14 noyabrya 2002 g. № 138-FZ // SZ RF. — 2002. — № 46. — St. 4532.

6. Grachev S. A., Ushakov A. Yu. Vozvrashhenie principa ob`ektivnoj istiny` kak otkaz ot sostyazatel`nosti ugolovnogo sudoproizvodstva // Chetverty`e Babaevskie chteniya «Gosudarstvenno-pravovy`e zakonomernosti: teoriya, praktika, texnika»: sbornik statej po materialam mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, Nizhnij Novgorod, 23—24 maya 2013 goda. — T. 1. — N. Novgorod: Nizhegorodskaya akademiya Ministerstva vnutrennix del Rossijskoj Federacii, 2013. — S. 291—300.

7. Gromoshina N. A. O principe aktivnosti suda v administrativnom sudoproizvodstve // Vestnik grazhdanskogo processa. — 2019. — T. 9. — № 4. — S. 96—112.

8. Demichev A. A. K voprosu o principax grazhdanskogo processual`nogo, arbitrazhnogo processual`nogo i ispolnitel`nogo prava // Vestnik Rossijskoj pravovoj akademii. — 2005. — № 2. — S. 32—35.

9. Demichev A. A. Pozitivistskaya klassifikaciya principov sovremennogo rossijskogo prava // Gosudarstvo i pravo. — 2014. — № 5. — S. 5—13.

10. Dulepina O. V., Shumilov A. I. O samostoyatel`nosti principa aktivnosti suda v administrativnom sudoproizvodstve // Mezhdunarodny`j zhurnal gumanitarny`x i estestvenny`x nauk. — 2022. — № 12-1(75). — S. 105—109.

11. Kodeks administrativnogo sudoproizvodstva Rossijskoj Federacii ot 8 marta 2015 g. № 21-FZ // SZ RF. — 2015. — № 10. — St. 1391.

12. Korobejnikova E. S. Princip sostyazatel`nosti i princip ob`ektivnoj istiny`: perspektivy` razvitiya v Rossijskoj Federacii // Vestnik Moskovskogo universiteta. — Seriya 11: Pravo. — 2018. — № 3. — S. 102—109.

13. Merzexanov S. F. Princip processual`noj aktivnosti suda v administrativnom sudoproizvodstve // Severo-Kavkazskij yuridicheskij vestnik. — 2021. — № 2. — S. 135—139.

14. Postanovlenie Arbitrazhnogo suda Novgorodskoj oblasti ot 24 yanvarya 2020 g. po delu № A44-9173/2019 // URL: <https://sudact.ru/arbitral/doc/TG6q8Vtp6smI/> (data obrashheniya: 30.06.2023).

15. Postanovlenie Sed'mogo arbitrazhnogo apellyacionnogo suda ot 14 oktyabrya 2021 g. po delu № A27-25819/2015 // URL: <https://sudact.ru/arbitral/doc/TvHo4lzBEAot/> (data obrashheniya: 30.06.2023).

16. Postanovlenie Semnadczatogo arbitrazhnogo apellyacionnogo suda ot 22 marta 2022 g. po delu № A60-38083/2021 // URL: <https://sudact.ru> (data obrashheniya: 30.06.2023).

17. Reshenie Arbitrazhnogo suda Rostovskoj oblasti ot 19 avgusta 2015 g. po delu № A53-6501/2015 // URL: <https://sudact.ru/arbitral/doc/i5YzNeW5FFVo/> (data obrashheniya: 30.06.2023).

18. Reshenie Majkopskogo gorodskogo suda (Respublika Ady'geya) № 2-491/2017 2-491/2017(2-7780/2016;)-M-7635/2016 2-7780/2016 M-7635/2016 ot 25 maya 2017 g. po delu № 2-491/2017 // URL: <https://sudact.ru/regular/doc/ZUotynSDyGL8/> (data obrashheniya: 30.06.2023).

19. Reshenie Oktyabr'skogo rajonnogo suda g. Novosibirsk № 2-1636/2020 2-1636/2020-M-486/2020 M-486/2020 ot 27 iyulya 2020 g. po delu № 2-1636/2020 // URL: <https://sudact.ru/regular/doc/CwaILn3XRCJn/> (data obrashheniya: 30.06.2023).

20. Reshenie Tajshetskogo gorodskogo suda (Irkutskaya oblast') № 12-147/2018 ot 19 noyabrya 2018 g. po delu № 12-147/2018 // URL: <https://sudact.ru/regular/doc/GRw4mGMB106K/> (data obrashheniya: 30.06.2023).

21. Samsonov N. V. Princip ob`ektivnoj istiny` v sovremennom administrativnom i grazhdanskom sudoproizvodstve // Administrativnoe pravo i process. — 2019. — № 2. — S. 26—29.

22. Selina E. V. Princip ob`ektivnoj istiny` v ugovnom processe v Rossijskoj Federacii // Yusticiya. — 2014. — № 4. — S. 38—44.

23. Ugolovno-processual'ny`j kodeks Rossijskoj Federacii ot 18 dekabrya 2001 g. № 174-FZ // SZ RF. — 2001. — № 52 (ch. I). — St. 4921.

24. Chesovskoj E. Princip processual'noj aktivnosti suda v grazhdanskom sudoproizvodstve // Rossijskaya yusticiya. — 2003. — № 8. — S. 23—25.

25. Shumilova L. F. Principy` sostyazatel'nosti i ob`ektivnoj istiny` kak fundamental'ny`e nachala pravoprimenitel'noj praktiki // Zhurnal rossijskogo prava. — 2005. — № 11(107). — S. 54—61.

26. Perekrestov V. N., Shinkaruk V. M. Rol' suda po ustanovleniyu ob`ektivnoj istiny` po ugovny`m delam v svete konstitucionnogo principa sostyazatel'nosti // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2018. — № 2. — S. 195—201. — EDN XRLXNB.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Илюхина Вера Александровна. Доцент кафедры теории государства и права, международного и европейского права. Кандидат юридических наук, доцент.

Академия ФСИН России.

E-mail: eva3011@bk.ru

Россия, 390000, Рязань, ул. Сенная, 1.

Ilyukhina Vera Aleksanovna. Associate Professor of the chair of Theory of State and Law, International and European Law. Candidate of Law, Associate Professor.

Academy of the Federal Service Execution of Punishment of Russia.

E-mail: eva3011@bk.ru

Work address: Russia, 390000, Ryazan, Sennaya Str., 1.

Ключевые слова: принципы права; доктринальные принципы права; принцип объективной истины; принцип активности суда; правоприменение.

Key words: principles of law; doctrinal principles of law; principle of objective truth; principle of court activity; law enforcement.

УДК 340.14

Л. В. Кокорева, кандидат юридических наук, доцент
Е. И. Сидорова

К ВОПРОСУ ОБ УГОЛОВНО-ПРОЦЕССУАЛЬНОМ ЗАДЕРЖАНИИ

ON THE ISSUE OF CRIMINAL PROCEDURAL DETENTION

Авторы научной статьи рассматривают меру уголовно-процессуального принуждения — задержание, или анализируются мнения различных ученых, касающиеся правовой природы задержания, его сущности и значения в уголовном судопроизводстве, а также представляются собственные суждения по рассматриваемой теме исследования.

The authors of the scientific article consider the measure of criminal procedural coercion — detention, they analyze the opinions of various scientists concerning the legal nature of detention, its essence and significance in criminal proceedings, and also present their own judgments on the research topic under consideration.

Современное правовое государство должно иметь действенные правовые механизмы, которые будут способствовать укреплению законности, поддержанию порядка в обществе, повышению эффективности борьбы с преступностью. Последнюю задачу трудно решить без соответствующих уголовно-правовых мер. Среди них особое место занимают меры уголовно-процессуального принуждения, создающие условия для деятельности по расследованию преступлений и привлечению виновных в их совершении к установленной законом ответственности. Реализация таких мер выступает одним из важнейших способов охраны интересов личности, общества и государства от преступных и иных противоправных посягательств.

Однако намного важнее качество такой реализации, поскольку неэффективные меры только вредят осуществлению расследования по уголовным делам. Именно поэтому законодатель предоставил правоприменителю достаточно широкий спектр мер, которые даже вопреки воле самого лица, являющегося участником по уголовному делу, способны обеспечить соблюдение интересов следствия. Это было бы невозможно сделать без права дознавателя, следователя или суда ограничивать конкретных лиц в реализации своих прав (например, права на передвижение, на свободу), в интересах следствия и осуществления справедливого правосудия.

Уголовно-процессуальное принуждение заключается в применении конкретных мер принуждения, которые закреплены в IV разделе Уголовно-процессуального кодекса РФ «Меры процессуального принуждения» [1]. С учетом научных исследований, практики применения

закона законодатель разделил все меры процессуального принуждения на следующие основные группы:

- 1) задержание подозреваемого (ст. ст. 91—96 УПК РФ);
- 2) меры пресечения (ст. ст. 97—110 УПК РФ);
- 3) иные меры процессуального принуждения (ст. ст. 111—118 УПК РФ) [2].

Данная классификация является комплексной, так как законодатель объединил меры процессуального принуждения, урегулировав основания и порядок их применения. Закрепленная система не лишена недостатков, на что указывает ряд авторов [3], отмечая отсутствие четкого критерия классификации, отсутствие деления на предупредительные, пресекательные и меры ответственности и др.

Несмотря на наличие недостатков, данная система является законодательно утвержденной и широко применяется на практике.

В системе мер уголовно-процессуального принуждения и правовых средств борьбы с преступностью задержание всегда занимало достаточно важное место. Данную меру принуждения можно рассматривать с двух сторон. С одной стороны, задержание ограничивает конституционные права и свободы человека (например, право на свободу и право на личную неприкосновенность, закрепленные в ст. 22 Конституции РФ), причиняет моральный вред и унижает честь и достоинство. С другой стороны, задержание лица способствует пресечению дальнейшего совершения противоправных деяний, сбору доказательственной базы по уголовному делу, а также выявлению лица, совершившего преступление. Задержание является одним из самых главных факто-

ров борьбы с преступностью, в связи с тем что данная мера уголовно-процессуального принуждения целенаправленно влияет на раскрытие и расследование преступления. Именно это и предопределило распространение этой меры в практической деятельности.

Впервые о процессе задержания на месте преступления вора с удержанием его там же «до света» и последующим «сведением на княжий двор» было упомянуто в ст. 38 Краткой редакции Русской Правды и в ст. 40 Пространной редакции Русской Правды [4]. В Псковской судной грамоте речь уже шла о том, что княжым людям и псковским должностным лицам или даже простым гражданским людям поручалось «сковать» и «расковать» задержанного [5].

Позже наиболее подробно о задержании подозреваемого излагалось в Судебнике 1497 г., где предусматривалось два вида уголовного процесса:

- 1) состязательный, в лице суда;
- 2) инквизиционный, в лице розыска.

В данном нормативном правовом акте предусматривалась обязанность «недельщика», лица, оказывающего помощь в отыскании ответчика и иных лиц, разыскать, «хватать злодеев» и доставить их в суд, а также допросить [6].

Устав уголовного судопроизводства 1864 г., закрепивший актуальную на тот период модель досудебного уголовного судопроизводства, отразил развитие данного правового института, отдаленно уже напоминавшего правовой институт, закрепленный в современном российском законодательстве [7].

С позиции современного российского законодательства задержание подозреваемого является одной из мер процессуального принуждения.

В научной литературе фигурируют различные толкования термина «задержание подозреваемого», но, перед тем как их отразить, необходимо обратиться к уголовно-процессуальному закону и дать официальное определение. Так, согласно п. 11 ст. 5 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации «задержание подозреваемого — мера процессуального принуждения, применяемая органом дознания, дознавателем, следователем на срок не более 48 часов с момента фактического задержания лица по подозрению в совершении преступления» [8].

А. П. Рыжаков, рассматривая данный правовой институт, дал более развернутое определение: «задержание подозреваемого — это неотложная мера уголовно-процессуального принуждения, при которой лицо, подозреваемое в совершении преступления, помещается в изолятор временного содержания (ИВС) сроком на 48 ча-

сов с целью проверить его причастность к содеянному и решить вопрос о его аресте» [9].

Отметим, что в данном определении появляется такой момент, как помещение подозреваемого лица в изолятор временного содержания, чтобы решить вопрос об избрании меры пресечения в виде заключения под стражу, ограничивая при этом права человека, дарованные Конституцией Российской Федерации, либо о его освобождении в случаях, указанных в ст. 94 УПК РФ. Мы можем также заметить, что в определении отсутствуют субъекты, которые уполномочены применять данную меру процессуального принуждения. Кроме того, А. П. Рыжаков упомянул, что при задержании подозреваемого решается вопрос об его аресте. Рассмотрев ст. 54 Уголовного кодекса Российской Федерации (УК РФ) [10], можно сделать вывод о том, что арест относится к одному из видов уголовного наказания, который применяется в результате вступления в законную силу приговора суда. Соответственно, с позицией А. П. Рыжакова нельзя согласиться, так как арест не может быть применен на этапе задержания подозреваемого.

В Российской Федерации некоторые ученые, занимающиеся толкованием права в виде издания комментариев к УПК РФ, определяют задержание подозреваемого как краткосрочное лишение свободы подозреваемого лица без получения на то предварительного судебного решения. Это определение схоже с определением, действовавшим в уголовно-процессуальном законе в 50—60-х гг. 20 века, когда задержание подозреваемого стало элементом первоначального этапа избрания меры пресечения в виде заключения под стражу. Но в настоящее время задержание является самостоятельной, независимой мерой уголовно-процессуального принуждения. В данный момент прослеживается явное отличие в определениях, потому что произошли изменения в теории уголовно-процессуального законодательства.

Как любая процессуальная деятельность, задержание подозреваемого имеет основания, цели, мотивы, условия применения, сроки, процессуальный порядок оформления. Рассмотрев ст. 91 УПК РФ, можно заметить, что в ней закреплены основания применения данной меры процессуального принуждения, также в ст. 92 УПК РФ закреплен порядок задержания подозреваемого и в ст. 94 УПК РФ содержится порядок его освобождения, но нигде в законе не прослеживаются цели задержания, поэтому обратимся к мнению ученых-процессуалистов.

Б. Т. Безлепкина выделяет две цели задержания подозреваемого:

1) выяснение причастности лица к совершению преступления;

2) разрешение вопроса об избрании меры пресечения лицу в виде заключения под стражу.

В качестве мотивов он рассматривает субъективные побуждения должностного лица, в производстве которого находится уголовное дело, не допустить, чтобы подозреваемое в совершении преступления лицо:

1) уклонялось от суда, следствия и органов дознания;

2) воспрепятствовало процессу доказывания по уголовному делу;

3) продолжало преступную деятельность [11].

Задержание подозреваемого является комплексным и многогранным процессуальным институтом, который включает в себя два блока действий:

1) уголовно-процессуальный;

2) административный.

К первому блоку относится процесс установления личности, а также мотивов, целей, оснований задержания лица, подозреваемого в совершении преступления, процесс принятия объяснения, допрос, обеспечение участия защитника, уведомление близких родственников задержанного, уведомление прокурора о задержании лица, составление статистической отчетности и другие действия.

Ко второму блоку относятся процесс приема лица в изолятор временного содержания (ИВС), его личный обыск и досмотр вещей находящихся при нем, а также процесс дактилоскопирования, фотографирования, проверки по учетам и другие действия [12].

Кроме того, задержание лица, сроком на 48 часов допускается и за совершение административного правонарушения (ст. 27.3 КоАП «Административное задержание»). Однако уголовно-процессуальное и административное задержание — это два разных понятия, в связи с тем что они предусмотрены и урегулированы разными отраслями права. Задержание, производимое в соответствии со ст. ст. 91—96 УПК РФ, применяется в области борьбы с преступностью (в связи с совершением преступления и подозрением лица в его причастности). Задержание лица в рамках ст. 27.3 КоАП РФ — в области охраны общественного порядка (в связи с совершением административного правонарушения). Разграничение данных понятий важно для соблюдения законности и охраны прав граждан.

Исходя из вышеперечисленного перечня действий, можно выделить фактическое и юридическое задержание подозреваемого.

Е. Н. Арестова считает, что фактическое и юридическое задержание друг от друга отделить невозможно, так как все действия осуществляются в совокупности [13].

По нашему мнению, фактическое задержание лица состоит в том, что правоохранительные органы производят захват лица, подозреваемого в совершении преступления, и принудительно доставляют в орган дознания, к дознавателю или следователю. Фактическое задержание имеет две стадии: подготовка к задержанию и непосредственный захват подозреваемого. Первая стадия предусматривает сбор характеризующего материала (анкетные данные лица, сведения о наличии или отсутствии судимости, данные о внешности, характере, о возможном наличии холодного или огнестрельного оружия и т. д.). На второй стадии происходит непосредственный захват и доставление лица в правоохранительные органы [14].

Юридическое задержание начинается с момента процессуального оформления, то есть с момента составления протокола задержания.

Фактическое задержание могут осуществить две группы субъектов.

К первой группе относятся обычные граждане, которые стали очевидцами совершенного преступления, также субъектом задержания может выступить и сам потерпевший.

Ко второй группе относятся субъекты, которым предписано законом осуществлять задержание, и к ним относятся сотрудники правоохранительных органов (п. 1, ч. 2 ст. 14 Федерального закона «О полиции»). В основном, это сотрудники строевых подразделений [9]. Таким же субъектом может выступить капитан речного и морского судна. Совершение преступления на судне является нестандартной ситуацией, и в обязанности капитана входит задержание лица, подозреваемого в совершении преступления, а затем передача его компетентным органам в близлежащем порту или населенном пункте.

После того как фактическое задержание было осуществлено, проводится юридическое задержание. Перечень субъектов, применяющих юридическое задержание, закреплен в п. 11 ст. 5 и ч. 1 ст. 91 УПК РФ, это орган дознания, дознаватель и следователь. После того как подозреваемого доставили в орган дознания, к дознавателю или следователю, в срок не более 3 часов должен быть составлен протокол задержания. Таким образом, фактическое задержание лица включает в себя не только физический захват и лишение свободы передвижения подозреваемого, но и доставление его в орган дознания или к следователю.

Фактическое задержание, в отличие от юридического, не регламентировано законодательством, что в недостаточной степени гарантирует права задержанного. Право лица пользоваться услугами защитника с момента фактического задержания является важной гарантией прав за-

держанного по подозрению в совершении преступления. В ч. 5 ст. 14 Федерального закона «О полиции» закреплено, что задержанное лицо вправе пользоваться в соответствии с федеральным законом услугами адвоката (защитника) и переводчика с момента задержания [15].

В юридической литературе часто указывается, что между фактическим и юридическим моментом задержания существует временной промежуток, образуя «правовую пустоту» [16].

В уголовно-процессуальном законодательстве существует исчерпывающий перечень оснований, при наличии которых уполномоченные лица вправе производить задержание. Так, в соответствии с ч. 1 ст. 91 УПК РФ орган дознания, дознаватель, следователь вправе задержать лицо по подозрению в совершении преступления, за которое может быть назначено наказание в виде лишения свободы, при наличии одного из следующих оснований:

1) когда это лицо застигнуто при совершении преступления или непосредственно после его совершения;

2) когда потерпевшие или очевидцы укажут на данное лицо как на совершившее преступление;

3) когда на этом лице или его одежде, при нем или в его жилище будут обнаружены явные следы преступления [17].

Под моментом совершения преступления, о котором говорится в п. 1 ч. 1 ст. 91 УПК РФ, понимается период времени не только на стадии его совершения, но и на любой стадии реализации преступного умысла (приготовление, покушение). Поэтому можно выделить случаи, когда задержание осуществляется по данному основанию: в момент совершения преступления; сразу после его совершения, если лицо находится на месте преступления; при попытке скрыться, при проведении оперативно-поисковых мероприятий, в ходе преследования [18].

Характеризуя второе основание, необходимо рассмотреть понятие «очевидцы». Очевидцами являются те лица, которые непосредственно наблюдали процесс осуществления преступных действий, а также события, предшествующие совершению преступления. Опираясь на данное определение, очевидец должен быть полностью уверен, что именно тот человек, на которого он указывает, совершил преступление. Помимо этого, очевидец должен изложить веские аргументы, подтверждающие его слова, а также доказать факт совершения преступления указанным лицом. Очевидцы и потерпевшие могут указать на лицо, как на совершившее преступление, в ходе проведения таких следственных действий, как допрос, очная ставка, предъявление для опознания и другие.

В третьем основании законодатель отмечает, что обнаруженные следы должны быть явными. К таким следам можно отнести пятна крови, биологические выделения, царапины, следы пороховой копоти в случае применения огнестрельного оружия и т. д. К следам, обнаруженным при подозреваемом, относятся орудия преступления, похищенное имущество и т. д. В жилище могут быть обнаружены различные документы, одежда со следами крови и другими выделениями человеческого организма и т. д. Обнаружение данных следов может стать основанием не только для подозрения лица в совершении преступления, но и для его задержания.

Рассмотрев часть 1 ст. 91 УПК РФ, можно сделать вывод, что перечень оснований является исчерпывающим, так как в диспозиции статьи имеется указание: «...при наличии одного из следующих оснований...».

Однако, в случае если отсутствуют выше-рассмотренные основания для задержания, существуют иные данные, которые могут также стать основанием для задержания лица, но только при наличии одного из условий, указанных в ч. 2 ст. 91 УПК РФ. К таким данным законодатель относит: если лицо пыталось скрыться и не имеет постоянного места жительства, либо не установлена его личность, либо если следователем с согласия руководителя следственного органа или дознавателем с согласия прокурора в суд направлено ходатайство об избрании в отношении данного лица меры пресечения в виде заключения под стражу.

К сожалению, толкование «иных данных» в УПК отсутствует, что затрудняет деятельность правоохранительных органов. К таким данным относятся не только фактические данные (например, явка с повинной, сходство внешности подозреваемого с описанием внешности преступника), но и результаты оперативно-розыскных действий, указывающие на наличие данных обстоятельств [19].

В соответствии с ч. 1 ст. 92 УПК РФ после доствления подозреваемого в срок не более 3 часов должен быть составлен протокол задержания. При этом задержанному должны быть разъяснены его права, а также указаны дата и время составления протокола, дата, время мотивы и основания задержания подозреваемого и иные обстоятельства задержания. По мнению Д. Е. Любишкина, отсутствие в протоколе мотивов задержания способствует ущемлению прав подозреваемого и дает основание считать протокол недопустимым доказательством [20].

В случае задержания лица орган, который произвел задержание (орган дознания, дознаватель, следователь), обязан уведомить прокурора

в течение 12 часов с момента задержания подозреваемого (ч. 3 ст. 92 УПК РФ). Также уведомляются близкие родственники, родственники или близкие лица о задержании и месте нахождения, а также командование воинской части (если задержанный является военнослужащим), представительство иностранного государства и защитник подозреваемого.

Законодатель установил срок, в течение которого необходимо допросить подозреваемого — не позднее 24 часов с момента задержания. Допрос необходимо проводить в присутствии защитника, если задержанный от него не отказался. Задержанное лицо имеет право на проведение конфиденциального свидания с защитником наедине, но только до начала допроса. Время свидания не должно быть менее 2 часов (ч. 4 ст. 92 УПК РФ).

По итогам задержания могут быть приняты следующие решения:

1) освобождение подозреваемого в связи с отсутствием основания для избрания меры пресечения в виде заключения под стражу;

2) применение меры пресечения в виде заключения под стражу;

3) продление срока задержания до 72 часов для сбора и предоставления суду дополнительных доказательств, подтверждающих необходимость избрания меры пресечения в виде заключения под стражу.

Таким образом, задержание достаточно специфическая мера уголовно-процессуального принуждения, которая направлена на пресечение совершения преступления и обеспечение получения доказательств.

Задержание занимает важное место среди остальных мер, поскольку делает возможным личное присутствие подозреваемого (обвиняемого) при расследовании уголовного дела. Особый статус данной мере придает характер ограничительный, которые накладываются на задержанного, а

именно — ограничение свободы и возможность такого ограничения без решения суда [21].

Основную роль в деле по соблюдению прав и законных интересов задержанных играет суд, поскольку именно он в дальнейшем оценивает законность применения меры принуждения, делает вывод о достаточности доказательств для применения меры пресечения в виде заключения под стражу.

Подводя итог, можно сделать вывод о том, что дефиниция правового института «задержание подозреваемого», а также его цели и задачи недостаточно определены в уголовно-процессуальном законодательстве Российской Федерации и на этот счет возникает много разногласий среди ученых. Задержание лица по подозрению в совершении преступления является достаточно серьезной мерой процессуального принуждения, которая влечет за собой значительные ограничения прав и свобод человека и гражданина. Фактическое задержание лица включает в себя не только физический захват и лишение свободы передвижения подозреваемого, но и доставку его в орган дознания или к следователю. Фактическое задержание, в отличие от процессуального, не урегулировано нормативными правовыми актами, что в недостаточной степени гарантирует права задержанного [22].

Считаем, что необходимо дополнить статью 5 УПК РФ пунктом 15.1 с определением следующего содержания: «задержание подозреваемого — это мера уголовно-процессуального принуждения, влекущая ограничение прав и свобод человека и гражданина, при которой лицо, лишенное свободы на срок 48 часов (по решению суда до 72 часов) при наличии фактических оснований полагать, что оно совершило преступление, помещается в изолятор временного содержания (ИВС) для решения вопроса об избрании меры пресечения».

ЛИТЕРАТУРА

1. Гриценко Т. В., Шараева Я. А. Меры пресечения, избираемые по судебному решению : учеб. пособие. — Ростов н/Д. : Российская таможенная академия, Ростовский филиал, 2022. — С. 30—32.

2. Моругина Н. А., Семенов Е. А. Реализация принципов уголовного судопроизводства при задержании по подозрению в совершении преступления // Вестник Воронежского института МВД России. — 2022. — № 2. — С. 244—249.

3. Коврига З. Ф. Процессуальная форма принуждения в уголовном судопроизводстве // Развитие и совершенствование уголовно-процессуальной формы. — Воронеж, 1979. — С. 97—105.

4. Российское законодательство X—XX веков / под общ. ред. О. И. Чистякова. — М., 1991.

5. Кутафин О. Е., Лебедев В. М., Семигин Г. Ю. Судебная власть в России: история, документы. — М. : Мысль, 2003.

6. Судебник 1497 года // Российское законодательство X—XX веков : в 9 т. / под ред. профессора О. И. Чистякова. Т. II : Законодательство периода образования и укрепления Русского централизованного государства. — М. : Юрид. лит., 1984.

7. Маслов И. В. Генезис российского института задержания подозреваемого // Уголовное судопроизводство. — 2018. — № 4. — С. 30—35.

8. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации // Собрание законодательства РФ. — 2001. — № 52 (ч. 1). — Ст. 4921.

9. Рыжаков А. П. Уголовный процесс : учебник для вузов. — М. : Юрайт, 2008. — С. 264.

10. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ // Собрание законодательства РФ. — 1996. — № 25. — Ст. 2954.

11. Безлепкин Б. Т. Уголовный процесс в вопросах и ответах : учебное пособие. — М. : Проспект, 2014. — С. 328.

12. Веретенников И. А. Задержание подозреваемого как комплексный правовой институт : автореф. дис. ... канд. юрид. наук. — М., 2001. — С. 14.

13. Арестова Е. Н. Проблемы задержания подозреваемого по УПК РФ и Федеральному закону «О полиции» // Российский следователь. — 2013. — № 1. — С. 18—19.

14. Гуляев А. П., Комаров Б. В., Малиновкин С. М. Комментарий к Положению о порядке кратковременного задержания лиц, подозреваемых в совершении преступления / под ред. С. В. Мурашова. — М. : Юридическая литература, 1982.

15. О полиции : Федеральный закон от 07.02.2011 № 3-ФЗ (ред. от 29.12.2022) // Собрание законодательства РФ. — 2011. — № 7. — Ст. 900.

16. Мельников В. Ю. Обеспечение прав граждан в ходе досудебного производства : учебное пособие. — М., 2006. — С. 366.

17. Якубина Ю. П. Применение мер процессуального принуждения в целях обеспечения задач уголовного судопроизводства // Научный вестник Орловского юридического института МВД России имени В. В. Лукьянова. — 2020. — № 2 (83).

18. Хлюпин Н. И. Задержание и его роль в расследовании преступлений // Ленинский принцип неотвратимости наказания и задачи советской криминалистики : материалы научной конференции. — Свердловск, 1995. — С. 83—87.

19. Кузнецов А. П., Ковтун Н. Н. Судебный контроль законности и обоснованности задержания подозреваемого // Российский судья. — 2004. — № 7. — С. 25.

20. Любишкин Д. Е. Нужны ли мотивы задержания подозреваемого? // Российский следователь. — 2013. — № 5. — С. 16.

21. Диденко Н. С., Джелали Т. И. К вопросу значимости введения мер пресечения, альтернативных заключению под стражу // Тенденции реформирования судебной системы, действующего уголовного и гражданско-процессуального законодательства. — Орёл : ОрЮИ МВД России имени В. В. Лукьянова, 2018. — С. 72—78.

22. Семенов Е. А. Задержание по подозрению в совершении преступления: спорные вопросы и возможные пути разрешения проблем : учебное пособие. — Орёл : ОрЮИ МВД России имени В. В. Лукьянова, 2015. — С. 78.

REFERENCES

1. Gricenko T. V., Sharaeva Ya. A. Mery` preseh-eniya, izbiraemy`e po sudebnomu resheniyu : ucheb. posobie. — Rostov n/D. : Rossijskaya tamozhennaya akademiya, Rostovskij filial, 2022. — S. 30—32.

2. Morugina N. A., Semenov E. A. Realizaciya principov ugovolnogo sudoproizvodstva pri zaderzhanii po podozreniyu v sovershenii prestupleniya // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2022. — № 2. — S. 244—249.

3. Kovriga Z. F. Processual'naya forma prinu-zhdeniya v ugovolnom sudoproizvodstve // Razvitie i sovershenstvovanie ugovolno-processual'noj formy`. — Voronezh, 1979. — S. 97—105.

4. Rossijskoe zakonodatel'stvo X—XX vekov / pod obshh. red. O. I. Chistyakova. — M., 1991.

5. Kutafin O. E., Lebedev V. M., Semigin G. Yu. Sudebnaya vlast` v Rossii: istoriya, dokumenty`. — M. : My`sl`, 2003.

6. Sudebnik 1497 goda // Rossijskoe zakonodatel'stvo X—XX vekov : v 9 t. / pod red. professora O. I. Chistyakova. T. II : Zakonodatel'stvo perioda obrazovaniya i ukrepleniya Russkogo centralizovanogo gosudarstva. — M. : Yurid. lit., 1984.

7. Maslov I. V. Genezis rossijskogo instituta za-derzhaniya podozrevaemogo // Ugolovnoe sudoproizvodstvo. — 2018. — № 4. — S. 30—35.

8. Ugolovno-processual'ny`j kodeks Rossijskoj Federacii // Sobranie zakonodatel'stva RF. — 2001. — № 52 (ch. 1). — St. 4921.

9. Ry`zhakov A. P. Ugolovny`j process : ucheb-nik dlya vuzov. — M. : Yurajt, 2008. — S. 264.

10. Ugolovny`j kodeks Rossijskoj Federacii ot 13.06.1996 № 63-FZ // Sobranie zakonodatel'stva RF. — 1996. — № 25. — St. 2954.

11. Bezlepkin B. T. Ugolovny`j process v vo-prosax i otvetax : uchebnoe posobie. — M. : Prospekt, 2014. — S. 328.

12. Veretennikov I. A. Zaderzhanie podozre-vaemogo kak kompleksny`j pravovoj institut : avtoref. dis. ... kand. jurid. nauk. — M., 2001. — S. 14.

13. Arestova E. N. Problemy` zaderzhaniya podozrevaemogo po UPK RF i Federal`nomu za-konu «O policii» // Rossijskij sledovatel`. — 2013. — № 1. — S. 18—19.

14. Gulyaev A. P., Komarov B. V., Malinov-kin S. M. Kommentarij k Polozheniyu o poryadke kratkovremennogo zaderzhaniya licz, podozrevaemy`x v sovershenii prestupleniya / pod red. S. V. Murasho-va. — M. : Yuridicheskaya literatura, 1982.

15. O policii : Federal'ny`j zakon ot 07.02.2011 № 3-FZ (red. ot 29.12.2022) // Sobranie zakonodatel'stva RF. — 2011. — № 7. — St. 900.

16. Mel'nikov V. Yu. Obespechenie prav grazhdan v xode dosudebnogo proizvodstva : uchebnoe posobie. — M., 2006. — S. 366.

17. Yakubina Yu. P. Primenenie mer processual'nogo prinuzhdeniya v celyax obespecheniya zadach ugolovnogogo sudoproizvodstva // Nauchnyj vestnik Orlovskogo juridicheskogo instituta MVD Rossii imeni V. V. Luk'yanova. — 2020. — № 2 (83).

18. Xlyupin N. I. Zaderzhanie i ego rol' v rassledovanii prestuplenij // Leninskij princip neotvratimosti nakazaniya i zadachi sovetskoj kriminalistiki : materialy nauchnoj konferencii. — Sverdlovsk, 1995. — S. 83—87.

19. Kuznecov A. P., Kovtun N. N. Sudebnyj kontrol' zakonnosti i osnovannosti zaderzhanija podozrevaemogo // Rossijskij sud`ya. — 2004. — № 7. — S. 25.

20. Lyubishkin D. E. Nuzhny li motivy zaderzhanija podozrevaemogo? // Rossijskij sledovatel'. — 2013. — № 5. — S. 16.

21. Didenko N. S., Dzhelali T. I. K voprosu znachimosti vvedeniya mer presecheniya, al'ternativnyx zaklyucheniyu pod strazhu // Tendencii reformirovaniya sudebnoj sistemy, dejstvuyushhego ugolovnogogo i grazhdansko-processual'nogo zakonodatel'stva. — Oryol : OrYuI MVD Rossii imeni V. V. Luk'yanova, 2018. — S. 72—78.

22. Semenov E. A. Zaderzhanie po podozreniyu v sovershenii prestupleniya: sporny'e voprosy i vozmozhny'e puti razresheniya problem : uchebnoe posobie. — Oryol : OrYuI MVD Rossii imeni V. V. Luk'yanova, 2015. — S. 78.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Кокорева Любовь Владимировна. Профессор кафедры уголовного процесса. Кандидат юридических наук, доцент.

Московский областной филиал Московского университета МВД России имени В. Я. Кикотя.

E-mail: kokoreva80@mail.ru

Россия, 143100, Московская область, Рузский городской округ, п. Старотеряево.

Сидорова Елена Ивановна. Заместитель начальника кафедры уголовного процесса.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: sidorovavr@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Kokoreva Lyubov Vladimirovna. Professor of the chair of Criminal Procedure. Candidate of Law, Associate Professor.

Moscow Regional Branch of the Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia named after V. Ya. Kikot.

E-mail: kokoreva80@mail.ru

Work address: Russia, 143100, Moscow region, Ruzsky city district, Staroteryaev village.

Sidorova Elena Ivanovna. Deputy head of the chair of Criminal Procedure.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: sidorovavr@mail.ru

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

Ключевые слова: подозреваемый; задержание; правовая природа; уголовный процесс.

Key words: suspect; detention; legal nature; criminal process.

УДК 343.1

А. А. Насонов, кандидат юридических наук

О СОГЛАСОВАНИИ В МЕХАНИЗМЕ РЕАЛИЗАЦИИ ОСОБОГО ПОРЯДКА СУДЕБНОГО РАЗБИРАТЕЛЬСТВА

ABOUT COORDINATION IN THE MECHANISM OF IMPLEMENTATION OF A SPECIAL PROCEDURE OF JUDICIAL PROCEEDINGS

В статье раскрывается роль согласования при реализации особого порядка судебного разбирательства. Обращается внимание на то, что сложившемуся положению способствовало формирование потребности уголовно-процессуальной системы в компромиссах. Приводятся аргументы в пользу того, что удовлетворить указанную потребность можно путем внедрения согласительных механизмов. Доказывается, что особый порядок судебного разбирательства, предполагающий достижение компромисса между участниками уголовного судопроизводства, должен базироваться на механизмах согласования.

The article reveals the role of coordination in the implementation of a special procedure of judicial proceedings. Attention is drawn to the fact that the current situation was facilitated by the formation of the need for compromises in the criminal procedure system. Arguments are given in favor of the fact that it is possible to satisfy this need by introducing conciliation mechanisms. It is proved that a special procedure of judicial proceedings, involving the achievement of a compromise between participants in criminal proceedings, should be based on coordination mechanisms.

Особый порядок судебного разбирательства является результатом дифференциации российской уголовно-процессуальной формы. Он включает в себя: особый порядок принятия судебного решения при согласии обвиняемого с предъявленным ему обвинением (гл. 40 УПК РФ) и особый порядок принятия судебного решения при заключении досудебного соглашения о сотрудничестве (гл. 40.1 УПК РФ). Указанные институты стали осваиваться в уголовно-процессуальном пространстве с принятием и вступлением в силу УПК РФ в 2001 г. До этого момента наше уголовно-процессуальное законодательство их не знало. Это объясняется тем, что уголовно-процессуальное законодательство советского периода нередко ориентировалось на единую уголовно-процессуальную форму, которая активно отстаивалась некоторыми учеными того периода [1]. Именно она отвечала задачам уголовного процесса того периода, в которых получили отражение в первую очередь публичные интересы (быстрое и полное расследование преступлений, изобличение виновных (ч. 1 ст. 2 УПК РСФСР)).

Многим известна затянувшаяся на долгие годы научная дискуссия о единстве и дифференции уголовно-процессуальной формы. Безусловно, она внесла ощутимый вклад в дальнейшее развитие уголовно-процессуальной науки. Эволюция уголовно-процессуальной формы постепенно сняла и вопрос о необходимости дифференциации уго-

ловного судопроизводства. Такая необходимость признавалась многими. Проблема заключалась лишь в качестве такой дифференциации.

Дифференциации уголовно-процессуальной формы способствовали и изменения концепции уголовно-процессуального закона, которые нашли свое отражение прежде всего в назначении уголовного судопроизводства. Согласно ст. 6 УПК РФ приоритетной стала забота государства в уголовно-процессуальной сфере о защите прав и законных интересов лиц и организаций, потерпевших от преступлений; защите личности от незаконного и необоснованного обвинения, осуждения, ограничения ее прав и свобод. Уголовное преследование и назначение виновным справедливого наказания невольно ушло на второй план, хотя и осталось в числе необходимых задач уголовного судопроизводства. По крайней мере, данный вывод следует из анализа конструкции ст. 6 УПК РФ, включающей в себя две части. Лишь вторая часть посвящена таким задачам уголовного процесса, как уголовное преследование и назначение виновным справедливого наказания.

Такая расстановка акцентов сняла запрет с дифференциации уголовно-процессуальной формы, ориентировала на достижение компромисса между участниками уголовного судопроизводства в ряде случаев, позволила в основном оптимально сочетать в уголовно-процессуальном пространстве публичные и частные интересы. Естественно,

данный ориентир был воспринят многими уголовно-процессуальными институтами. Кроме того, в российском уголовно-процессуальном праве появились новые институты, в основе которых лежала идея компромисса участников уголовного судопроизводства. Некоторые авторы называют такой компромисс разумным, подразумевая под ним «соглашение, достигнутое между сторонами на основе переговоров и взаимных уступок, позволяющее им сохранить свои главные интересы» [2. — С. 154].

Однако законодатель не только провозгласил указанную идею, но и сопроводил ее необходимыми уголовно-процессуальными механизмами. В системе указанных механизмов важное место занимают механизмы согласования между участниками уголовного судопроизводства процессуальных действий, решений, процедур. Особенно они стали востребованы институтами, сформированными нормами глав 40 и 40.1 УПК РФ.

Нормы данных институтов активно реализуются на практике. В особенности востребованным оказался особый порядок принятия судебного решения при согласии обвиняемого с предъявленным ему обвинением. Такая популярность указанного порядка несколько нарушает представление о нем как о дифференцированной форме — форме, которая не может ни при каких обстоятельствах отбирать у основной, единой уголовно-процессуальной формы принадлежащий ей приоритет.

Представляется, что сложившемуся положению способствовало формирование потребности уголовно-процессуальной системы в компромиссах. Удовлетворить ее можно, лишь внедряя согласительные механизмы. Причем они должны работать как между субъектами, наделенными властными полномочиями, так и между участниками уголовного процесса, не обладающими никакой властью. Данный вывод апробирован в зарубежных государствах, допустивших идею компромисса в уголовно-процессуальное пространство значительно раньше российского законодателя.

По этому пути идет и институт, нормы которого предусмотрены главой 40 УПК РФ.

Особый порядок принятия судебного решения при согласии обвиняемого с предъявленным ему обвинением предполагает целую систему согласований. Данный вывод следует из анализа норм, закрепленных в ст. 314 УПК РФ. Указанная система опирается на согласие обвиняемого с предъявленным обвинением, с постановлением приговора без проведения судебного разбирательства в общем порядке; согласие потерпевшего, частного обвинителя с заявленным обвиняемым ходатайством; согласие государственного обвинителя с заявленным обвиняемым ходатай-

ством. Данные виды согласия выступают процессуальными условиями реализации особого порядка принятия судебного решения при согласии обвиняемого с предъявленным ему обвинением. Если требование о согласовании при указанной дифференцированной форме не будет соблюдено, то ее реализация окажется ненадлежащей.

Безусловно, каждый из перечисленных видов согласия должен быть добровольным, осознанным, ясно выраженным. Кстати, указанные требования сформулированы в п.п. 1 и 2 ч. 2 ст. 314 УПК РФ. Обращены они к согласию обвиняемого. Думается, что положения указанных норм должны носить более универсальный характер и распространяться не только на виды согласия, реализуемые в рамках особого порядка судебного разбирательства, но и на все остальные виды уголовно-процессуального согласия. Следовательно, правовая регламентация требований, которым должно отвечать согласие, исходящее от участников уголовного судопроизводства, нуждается в совершенствовании.

Согласие участников уголовного судопроизводства является необходимым процессуальным условием и для реализации особого порядка принятия судебного решения при заключении досудебного соглашения о сотрудничестве. Данная уголовно-процессуальная форма появилась в российском уголовно-процессуальном законодательстве относительно недавно (в 2009 г.), в то время как другие страны проявили к ней интерес значительно раньше. Так, Ю. В. Астафьев в одной из своих работ убедительно показывает, что в английской и, особенно, американской системах права «делка с правосудием» уже давно является неотъемлемой частью уголовно-процессуальных процедур» [3. — С. 21—22].

Законодатель предусмотрел необходимость получения согласия в первую очередь у следующих субъектов: у подозреваемого и обвиняемого, у руководителя следственного органа, у прокурора. Согласие подозреваемого и обвиняемого выражается путем: подачи ими ходатайства о заключении досудебного соглашения о сотрудничестве; подписания досудебного соглашения о сотрудничестве. Согласие прокурора с переходом к процедуре, предусмотренной гл. 40.1 УПК РФ, также выражается путем подписания указанного соглашения. Согласие руководителя следственного органа требуется следователю на возбуждение перед прокурором ходатайства о заключении с подозреваемым, обвиняемым досудебного соглашения о сотрудничестве. Кстати, и само вынесение следователем постановления о возбуждении перед прокурором ходатайства о заключении с подозреваемым, обвиняемым досудебного соглашения о сотрудничестве не без основания

рассматривается некоторыми авторами тоже как разновидность согласия [4. — С. 131]. В данном случае, оформляя соответствующее постановление, следователь соглашается с заявленным подозреваемым, обвиняемым ходатайством.

Если учитывать, что досудебное соглашение заключается при непосредственном участии защитника подозреваемого и обвиняемого, то и согласие защитника для проведения указанного мероприятия имеет юридически важное значение. К данному выводу подталкивает анализ статей 317.3, 317.6 УПК РФ. Согласно ч. 3 ст. 317.3 УПК РФ защитник наряду с прокурором и своим доверителем подписывает досудебное соглашение о сотрудничестве. А п. 2 ч. 2 ст. 317.6 УПК РФ и вовсе говорит о непосредственном участии защитника в заключении досудебного соглашения о сотрудничестве.

Примечательно, что для перехода к процедуре, предусмотренной гл. 40.1 УПК РФ согласие потерпевшего не требуется. Данное обстоятельство вызвало определенную дискуссию в научной литературе относительно целесообразности такого подхода законодателя. Так, С. В. Горохов утверждает, что «мнение потерпевшего при заключении соглашения о сотрудничестве между прокурором и обвиняемым (подозреваемым) необходимо учитывать обязательно, по аналогии с особым порядком судебного разбирательства» [5. — С. 122—123]. Похожей позиции придерживаются и некоторые другие авторы [6. — С. 184]. Представляется, что данное обстоятельство должно быть четко зафиксировано в УПК РФ. Ведь очевидным является то обстоятельство, что переход к процедуре, предусмотренной гл. 40.1 УПК РФ, затрагивает и интересы потерпевшего.

Если законодателем будет предпринят указанный шаг, то на повестку дня встанет еще один вопрос. Речь идет о наделении законного представителя несовершеннолетнего потерпевшего правом дачи согласия на заключение досудебного соглашения о сотрудничестве. Представляется, что законного представителя несовершеннолетнего потерпевшего также необходимо наделить указанным правом, поскольку этого требует защита интересов несовершеннолетнего потерпевшего.

В литературе существуют и другие предложения по усовершенствованию системы согласия, функционирующей в рамках производства, предусмотренного гл. 40.1 УПК РФ. Так, некоторые авторы предлагают распространить действие данной главы и на несовершеннолетних подозреваемых и обвиняемых [7. — С. 16]. При таком подходе возникает потребность в получении у несовершеннолетнего подозреваемого и обвиня-

емого согласия на переход к процедуре, предусмотренной гл. 40.1 УПК РФ.

В настоящее время согласно ч. 2 ст. 420 УПК РФ производство по делам в отношении несовершеннолетних осуществляется только в общем порядке. Особый порядок принятия судебного решения в отношении них не применяется.

Верховный Суд РФ также дал следующее разъяснение по указанному вопросу: «Исходя из того, что закон не предусматривает возможность принятия судебного решения в отношении несовершеннолетнего в особом порядке, положения главы 40.1 УПК РФ не применяются в отношении подозреваемых или обвиняемых, не достигших к моменту совершения преступления возраста восемнадцати лет» (п. 4) [8]. На наш взгляд, позиция законодателя и Верховного Суда РФ является наиболее предпочтительной, поскольку она позволяет полноценно учитывать интересы несовершеннолетнего подозреваемого и обвиняемого. Ведь любая дифференцированная форма, включая и особый порядок принятия судебного решения при заключении досудебного соглашения о сотрудничестве, предполагает ослабление уголовно-процессуальных гарантий, что является недопустимым для несовершеннолетнего.

Представляется, что правильная расстановка акцентов в вопросе согласования в рамках особого порядка судебного разбирательства имеет очень важное значение. Указанный порядок по большому счету базируется на договоре участников уголовного судопроизводства. А фундаментом любого договора, соглашения является согласие участников уголовного судопроизводства. Выходит, что без соблюдения требований закона о необходимости достижения согласования по тем или иным вопросам теряют всякий смысл и другие механизмы, поставленные на службу реализации того или иного процессуального явления. Иными словами, требование о согласовании является в некотором роде приоритетным по сравнению с другими процессуальными механизмами, обеспечивающими те или иные виды реализационного процесса. Однако указанная приоритетность согласования ни в коем случае не умаляет роли и значения других процессуальных механизмов. Лишь функционируя вместе с ними, согласование способно выполнить стоящие перед ним цели. Одна из них является особенно очевидной и обусловлена тем, что право участника на дачу согласия для перехода к той или иной процедуре позволяет ему грамотно учитывать и защищать свои интересы в уголовном судопроизводстве.

ЛИТЕРАТУРА

1. Насонова И. А., Цинова М. В. Отдельные аспекты функционирования уголовно-процессуального института дознания в сокращенной форме // Вестник Воронежского института МВД России. — 2014. — № 2. — С. 7—10.
2. Коврига З. Ф. Правовая природа соглашения о сотрудничестве // Досудебное соглашение о сотрудничестве (правовые и криминалистические проблемы) : материалы научно-практической конференции (Воронеж, 21—22 декабря 2009 г.). Сер. : Юбилей, конференции, форумы. — Вып. 6. — Воронеж : Издательство Воронежского государственного университета, 2010. — С. 151—158.
3. Астафьев Ю. В. Компромисс или сделка? (Практические проблемы заключения досудебных соглашений о сотрудничестве) // Досудебное соглашение о сотрудничестве (правовые и криминалистические проблемы) : материалы научно-практической конференции (Воронеж, 21—22 декабря 2009 г.). Сер. : Юбилей, конференции, форумы. — Вып. 6. — Воронеж : Издательство Воронежского государственного университета, 2010. — С. 20—28.
4. Гуршумов И. П. Будет ли на практике досудебное соглашение о сотрудничестве сделкой с правосудием? // Досудебное соглашение о сотрудничестве (правовые и криминалистические проблемы) : материалы научно-практической конференции (Воронеж, 21—22 декабря 2009 г.). Сер. : Юбилей, конференции, форумы. — Вып. 6. — Воронеж : Издательство Воронежского государственного университета, 2010. — С. 130—132.
5. Горохов С. В. Досудебное соглашение о сотрудничестве : проблемы и противоречия // Досудебное соглашение о сотрудничестве (правовые и криминалистические проблемы) : материалы научно-практической конференции (Воронеж, 21—22 декабря 2009 г.). Сер. : Юбилей, конференции, форумы. — Вып. 6. — Воронеж : Издательство Воронежского государственного университета, 2010. — С. 118—129.
6. Сидоренко Е. В. О проблемах реализации законодательства о досудебном соглашении (Гл. 40.1 УПК Российской Федерации) // Научная школа уголовного процесса и криминалистики Санкт-Петербургского государственного университета : Уголовная юстиция XXI века (к 15-летию практики применения УПК РФ) : сборник статей по материалам международной научно-практической конференции (Санкт-Петербургский государственный университет, 23—24 июня 2017 года) / под ред. Н. П. Кирилловой, Н. Г. Стойко. — СПб. : ЦСПТ, 2018. — С. 184.
7. Апостолова Н. Н. Особый порядок принятия судебного решения при заключении досудебного соглашения о сотрудничестве необходимо совершенствовать // Российский судья. — 2010. — № 1. — С. 14—17.
8. О практике применения судами особого порядка судебного разбирательства уголовных дел при заключении досудебного соглашения о сотрудничестве : постановление Пленума Верховного Суда РФ от 28 июня 2012 г. № 16 (ред. от 29.06.2021) // Бюллетень Верховного Суда РФ. — 2012. — № 9.

REFERENCES

1. Nasonova I. A., Cinova M. V. Otdel'ny'e aspekty` funkcionirovaniya ugolovno-processual'nogo instituta doznaniya v sokrashhennoj forme // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2014. — № 2. — S. 7—10.
2. Kovriga Z. F. Pravovaya priroda soglasheniya o sotrudnichestve // Dosudebnoe soglashenie o sotrudnichestve (pravovy`e i kriminalisticheskie problemy`) : materialy` nauchno-prakticheskoy konferencii (Voronezh, 21—22 dekabrya 2009 g.). Ser. : Yubilei, konferencii, forумы`. — Vy`p. 6. — Voronezh : Izdatel'stvo Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta, 2010. — S. 151—158.
3. Astaf'ev Yu. V. Kompromiss ili sdelka? (Prakticheskie problemy` zaklyucheniya dosudebny`x soglashenij o sotrudnichestve) // Dosudebnoe soglashenie o sotrudnichestve (pravovy`e i kriminalisticheskie problemy`) : materialy` nauchno-prakticheskoy konferencii (Voronezh, 21—22 dekabrya 2009 g.). Ser. : Yubilei, konferencii, forумы`. — Vy`p. 6. — Voronezh : Izdatel'stvo Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta, 2010. — S. 20—28.
4. Gurshumov I. P. Budet li na praktike dosudebnoe soglashenie o sotrudnichestve sdelkoj s pravosudiem? // Dosudebnoe soglashenie o sotrudnichestve (pravovy`e i kriminalisticheskie problemy`) : materialy` nauchno-prakticheskoy konferencii (Voronezh, 21—22 dekabrya 2009 g.). Ser. : Yubilei, konferencii, forумы`. — Vy`p. 6. — Voronezh : Izdatel'stvo Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta, 2010. — S. 130—132.
5. Goroxov S. V. Dosudebnoe soglashenie o sotrudnichestve : problemy` i protivorechiya // Dosudebnoe soglashenie o sotrudnichestve (pravovy`e i kriminalisticheskie problemy`) : materialy` nauchno-prakticheskoy konferencii (Voronezh, 21—22 dekabrya 2009 g.). Ser. : Yubilei, konferencii, forумы`. — Vy`p. 6. — Voronezh : Izdatel'stvo Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta, 2010. — S. 118—129.

6. Sidorenko E. V. O problemakh realizacii zakonodatel'stva o dosudebnom soglashenii (Gl. 40.1 UPK Rossijskoj Federacii) // Nauchnaya shkola ugolovnogogo processa i kriminalistiki Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo universiteta : Ugolovnaya yusticiya XXI veka (k 15-letiyu praktiki primeneniya UPK RF) : sbornik statej po materialam mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii (Sankt-Peterburgskij gosudarstvennyj universitet, 23—24 iyunya 2017 goda) / pod red. N. P. Kirillovoj, N. G. Stojko. — SPb. : CzSPT, 2018. — S. 184.

7. Apostolova N. N. Osobyj poryadok prinyatiya sudebnogo resheniya pri zaklyuchenii dosudebnogo soglasheniya o sotrudnichestve neobxodimo sovershenstvovat' // Rossijskij sud`ya. — 2010. — № 1. — S. 14—17.

8. O praktike primeneniya sudami osobogo poryadka sudebnogo razbiratel'stva ugolovny`x del pri zaklyuchenii dosudebnogo soglasheniya o sotrudnichestve : postanovlenie Plenuma Verxovnogo Suda RF ot 28 iyunya 2012 g. № 16 (red. ot 29.06.2021) // Byulleten` Verxovnogo Suda RF. — 2012. — № 9.

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.

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.

Ключевые слова: согласование; особый порядок судебного разбирательства; суд; компромисс; досудебное соглашение о сотрудничестве; обвиняемый; подозреваемый.

Key words: coordination; special procedure of trial; court; compromise; pre-trial cooperation agreement; accused; suspect.

УДК 343.1

Е. И. Пырьева, кандидат юридических наук, доцент
Н. В. Коськова

ТАКТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ОТДЕЛЬНЫХ СЛЕДСТВЕННЫХ ДЕЙСТВИЙ ПО ДЕЛАМ О ПРЕСТУПЛЕНИЯХ, СОВЕРШАЕМЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ IP-ТЕЛЕФОНИИ

TACTICAL FEATURES OF THE PRODUCTION OF INDIVIDUAL INVESTIGATIVE ACTIONS IN CASES OF CRIMES COMMITTED USING IP TELEPHONY

В статье рассмотрены тактические особенности производства отдельных следственных действий по делам о преступлениях, совершаемых с использованием IP-телефонии.

The article discusses the tactical features of the production of individual investigative actions in cases of crimes committed using IP telephony.

Стремительное развитие информационных и телекоммуникационных технологий повлияло на современное общество и выступило фактором возникновения новых источников угроз его функционированию. В современном мире широко используются IT-технологии, что влечет появление у преступных элементов заинтересованности в использовании киберпространства для совершения самых разных преступлений. Недостаточность нормативной правовой базы, регулирующей социально-экономические отношения в киберпространстве, сформировала сложную систему криминогенных факторов, оказывающих негативное влияние на общество [1].

Органы внутренних дел столкнулись с вызовом, поскольку своевременное выполнение первоначальных следственных действий и процессуальных мероприятий не гарантирует установление лица, совершившего преступление. По данным Генеральной прокуратуры РФ, преступления, совершаемые с использованием IP-телефонии, имеют тенденцию к снижению, по сравнению с предыдущем годом их количество уменьшилось на 4,9%, но общий массив по отношению к другим видам преступлений остается большим, около четверти (25,8%) от всех совершаемых преступлений [2].

В настоящее время злоумышленники активно используют для совершения преступлений (прежде всего, мошенничества) IP-телефонию, ставшую альтернативой сотовой и проводной связи. IP-телефония — это технология голосовой связи, реализуемая через Интернет при помощи протокола IP (Internet Protocol), при которой в

момент телефонного звонка происходит оцифровка голосового сообщения одного пользователя, а затем в виде пакета данных оно поступает на облачную АТС (автоматическую телефонную станцию), далее гаджет другого пользователя (адресата звонка) распознает этот сигнал, декодирует поступившую информацию и трансформирует ее в обычную речь человека. Именно эта технология позволяет передавать голосовой сигнал по веб-каналам и делать звонки практически с любого электронного устройства, имеющего доступ к глобальной или корпоративной сети.

Технология IP-телефонии и программа подмены телефонных номеров позволяют изменить номер входящего звонка, вводя в заблуждение лицо, его получающее, убеждая его в том, что звонок исходит, например, от родственника, знакомого, представителя банка, сотрудника правоохранительных органов и других государственных структур.

С использованием IP-телефонии реализуются технологии «подставных номеров», которые применяются для сокрытия следов преступления и сохранения конфиденциальности данных в ходе его подготовки и совершения.

Преступления, совершаемые с использованием IP-телефонии, представляют особую сложность в расследовании. Проблемой производства следственных действий по преступлениям, совершенным посредством IP-телефонии, является отсутствие актуальных алгоритмов по поиску и фиксации криминалистически значимой информации, поскольку данная технология стала активно использоваться преступниками сравнительно недавно [3].

Для успешного раскрытия данного вида преступлений следователю необходимо незамедлительно определить местонахождение злоумышленника в пространстве посредством установления IP-адреса абонентского (компьютерного, электронного) устройства с последующей его привязкой к личности и месту нахождения преступника в момент интернет-сессии, то есть в момент совершения преступления с использованием IP-телефонии, отследить первоначальное и последующее звенья движения похищенных денежных средств.

Мы разделяем мнение А. А. Кузнецова и Р. А. Макарова о том, что главным источником получения доказательственной информации на первоначальном этапе расследования дел о преступлениях, совершаемых с использованием IP-телефонии, является допрос потерпевшего [1].

Важно учитывать, что потерпевший часто не представляет себе все возможности интернет-пространства, не знает сути технологий IP-телефонии (SIP-телефонии), не владеет информацией о возможности подмены номеров. Поэтому при установлении психологического контакта следователю необходимо доходчиво объяснить потерпевшему возможности указанных технологий, чтобы получить от него правильный ответ и зафиксировать этот ответ в протоколе [3].

В ходе допроса следователь должен выявить: обстоятельства, совершенного преступления, особенности тембра голоса и произношения преступника, номера банковских счетов и карт, принадлежащих потерпевшему, а также и те счета, на которые он переводил денежные средства, сумму денежных средств на них, порядок предоставления кода SMS в подтверждение списания денежных средств, иные обстоятельства, значимые для данного уголовного дела. Потерпевшему предлагается подробно описать последовательность выполняемых действий по указанию злоумышленника и информацию, которую он ему предоставлял.

Применяя такой тактический прием допроса, как «беседа», следователь должен объяснить потерпевшему, что для преступлений рассматриваемой категории важно в кратчайшие сроки получить информацию, значимую для расследования уголовного дела, так как промедление может привести к утрате важной доказательственной информации и значительно затруднит установление местонахождения похищенных денежных средств и их последующее изъятие. Потерпевшему для быстрого получения информации необходимо самостоятельно обратиться к оператору сотовой связи для детализации входящих и исходящих соединений, и к банку-эмитенту за информацией о движении денежных средств, так

как он может получить сведения в течение всего лишь нескольких часов, а органам предварительного следствия на истребование подобной информации понадобится примерно 15 суток.

Полученная потерпевшим информация от оператора сотовой связи и банка-эмитента в оригиналах изымается с составлением протокола выемки. Если потерпевший желает приобщить копии документов, имеющих значение для уголовного дела, то следователь производит допрос, в ходе которого фиксируется приобщение данных копий к материалам уголовного дела [4].

Если потерпевший испытывает затруднения с последовательностью своих действий в момент совершения преступления, то необходимо применить тактические приемы, направленные на мобилизацию памяти допрашиваемого путем оживления ассоциативных связей через передачу лицу вербальной информации либо формирование условий для повторного воспроизведения им обстановки интересующего следствие события, то есть на восстановление в памяти забытого (допрос по ассоциации, демонстрация банковских карт, справок, чеков и т. п.) [5].

Нередко потерпевшие в силу возраста, недостаточной финансовой грамотности и (или) непонимания обстоятельств совершенного в отношении них посягательства домысливают некоторые его детали. В подобных случаях необходимо детализировать обстоятельства, устранить возникающие противоречия посредством предоставления выписки телефонных соединений потерпевшего и злоумышленника, видеозаписи, скриншотов.

В конфликтной ситуации, когда потерпевший умышленно искажает обстоятельства преступного события (хищения с использованием IP-телефонии), недоговаривает значимые детали преступления либо описывает действия, которых в действительности не совершались, после приобщения к материалам уголовного дела ответов на запросы интернет-провайдеров, банковских организаций, операторов мобильной связи следует провести дополнительный допрос с предъявлением данных о том, что персональные показания потерпевшего противоречат объективной картине произошедшего.

Таким образом, допрос потерпевшего является важным следственным действием на первоначальном этапе расследования преступлений, совершаемых с использованием IP-телефонии. Соблюдение изложенных тактических приемов производства допроса потерпевшего, качество, всесторонность, последовательность производимых в его рамках действий следователя позволят получить доказательственную информацию в кратчайшие сроки.

Кроме допроса, по делам о преступлениях рассматриваемой категории проводится осмотр

компьютерных устройств (смартфонов) с установленной системой дистанционного банковского обслуживания, с программой подмены номера телефона. Как правило, данное следственное действие проводится при осмотре места происшествия, а при невозможности этого — в рамках самостоятельного следственного действия после изъятия.

Подготовка к осмотру компьютерного устройства включает решение следующих организационных вопросов:

1. Определить состав участников следственного действия.

Прежде всего, должен быть решен вопрос о приглашении сотрудника подразделения по борьбе с киберпреступлениями органов внутренних дел и соответствующих специалистов в области IT-технологий. Участие специалиста необходимо для содействия в безопасном обнаружении электронно-цифровых следов, без утраты информативности доказательства [6].

В качестве специалиста может быть приглашен специалист экспертно-криминалистического центра МВД России или информационно-вычислительного центра регионального управления МВД России.

К участию в производстве осмотра компьютерных устройств, смартфонов целесообразно привлекать также программиста по операционным системам и прикладным программам, специалиста по сетевым технологиям, специалиста по средствам связи и телекоммуникациям, администратора локальной сети и других.

2. Подобрать понятых для участия в осмотре.

В этом вопросе следует руководствоваться общим принципом, согласно которому понятой должен владеть навыками работы с компьютерной техникой и телекоммуникационными сетями (на уровне пользователя) [7].

Как представляется, будет тактически верным, чтобы приглашаемый понятой имел как минимум базовые знания в области компьютерной техники и информационных технологий (желательно наличие общих представлений о технологии IP-телефонии).

3. Подготовить материально-техническое обеспечение осмотра (технические устройства, средства) для качественного осмотра. Изъятие следов преступления возможно при использовании соответствующих технических средств:

1) ноутбук, компьютерные программы (антивирусные программы, программное обеспечение для быстрого поиска компьютерной информации по заданным критериям);

2) аппаратно-программные комплексы;

3) набор соединительных кабелей; внешний жесткий диск с ПО для запуска с него осматриваемого устройства; USB-флеш-накопители, ноутбуки (для переноса компьютерной информации).

4. Провести инструктаж участников следственного осмотра.

В ходе инструктажа необходимо обратить внимание участников на основные задачи предстоящего следственного действия, на характер действий каждого из них. Будет полезной организация консультации специалиста, который сможет разъяснить участникам правила обращения с компьютерным устройством, дать рекомендации по изъятию электронно-цифровых следов [8].

5. Составить план производства следственного действия. Это целесообразно сделать во взаимодействии с привлеченным специалистом.

По завершении подготовки к осмотру компьютерного устройства следователь должен незамедлительно приступить к рабочему этапу. На данном этапе совершаются действия по обнаружению следов преступления, выясняется обстановка происшествия и воссоздается механизм совершения преступления с использованием IP-телефонии [9].

Непосредственное изучение и описание объекта осмотра осуществляется на рабочей стадии осмотра. В протоколе осмотра отражаются: марка, тип, цвет корпуса, форма, размер и индикационный номер устройства, наличие разъемов, отверстий для микрофона и динамика, месторасположение и число функциональных, сенсорных, встроенных клавиш, наличие или отсутствие SIM-карты или флеш-карты, а также марка, модель, индикационный номер, тип, мощность и другая информация, находящаяся на корпусе аккумуляторной батареи.

В протоколе следственного действия отдельно фиксируются повреждения осматриваемого устройства (потертости, сколы, царапины), а также дополнительные атрибуты (в частности, полимерные наклейки, гарнитуры, чехол).

Осмотр устройства сопровождается детальной фотосъемкой устройства, его оборотной и внешней стороны, аккумуляторной батареи, SIM-карты, флеш-карты, тыльной стороны корпуса телефона.

В ходе осмотра необходимо осмотреть информационную среду устройства. В протоколе описывается процедура разблокировки устройства, информация, отобразившаяся на экране после разблокировки. В настройках телефона либо посредством комбинации клавиш *#06# проверить IMEI-номер телефона, отобразившийся на экране. Также необходимо последовательно изложить информацию о списке контактов владельца устройства, сообщений, изображений, фотографий, видеороликов и т. д.

При нахождении мобильного устройства (смартфона) в выключенном состоянии последовательность будет иная: сначала проводится внешний осмотр устройства, затем — осмотр информационной среды, а в завершение — конструктивный осмотр. Это объясняется тем, что при конструктивном осмотре отключается устройство в связи с отсоединением аккумуляторной батареи, флеш-карты и SIM-карты.

Следует помнить о том, что необходимо указать идентификационный номер, марку и модель аккумуляторной батареи, наличие или отсутствие флеш-карты, её объем.

И заключительная стадия осмотра предполагает составление протокола данного следственного действия, в котором отражаются все проанализированные стадии и этапы.

Полагаем что, рассмотренные нами тактические особенности производства отдельных следственных действий при расследовании преступлений, совершаемых с использованием IP-телефонии, позволят следователю в кратчайший срок получить доказательственную информацию, привлечь виновного к уголовной ответственности и будут способствовать быстрому и эффективному расследованию данного вида преступлений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кузнецов А. А., Макаров Р. А. Допрос потерпевшего при расследовании хищений с банковских карт, совершенных дистанционно с использованием IP-телефонии (SIP-телефонии) // Проблемы борьбы с преступностью в условиях цифровизации : сборник статей XIX Международной научно-практической конференции «Уголовно-процессуальные и криминалистические чтения на Алтае», посвященной памяти Вениамина Константиновича Гавло. Вып. XVII / отв. ред. С. И. Давыдов, В. В. Поляков. — Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2021. — С. 313—323.

2. Статистические данные // Официальный сайт Генеральной прокуратуры Российской Федерации. — URL: <http://crimestat.ru/analytics> (дата обращения: 20.04.2023).

3. Гайдин А. И., Звягин И. С., Садырин И. С. Механизм хищений денежных средств, совершаемых с использованием технологий IP-телефонии и программ подмены номеров // Вестник Воронежского института МВД России. — 2022. — № 3. — С. 202—207.

4. Лаврушкина А. А. Типичные следственные действия в рамках методики расследования мошенничества с использованием сети Интернет и средств мобильной связи // Бюллетень науки и практики. — 2018. — Т. 4. — № 4. — С. 447—451.

5. Свистун С. Н. Особенности проведения допроса (очной ставки) при расследовании киберпреступлений // Экономика и социум. — 2017. — № 8(39). — С. 525.

6. Галкина У. В. Участие специалиста как обязательное условие производства отдельных следственных действий при расследовании преступлений в сфере компьютерной информации // Криминологический журнал. — 2020. — № 4. — С. 43—46.

7. Зуев С. В., Черкасов В. С. Новые правила изъятия электронных носителей и копирования информации (статья 164.1 УПК РФ): преимущества и недостатки новеллы // Сибирское юридическое обозрение. — 2019. — № 2. — С. 194—197.

8. Пешков Г. Г., Скрынникова М. В. Инструктаж следственно-оперативной группы как один из главных «пунктов» алгоритма при принятии управленческих решений при расследовании преступлений в сфере компьютерной информации // Современные тенденции развития науки и технологий. — 2017. — № 1-10. — С. 103—106.

9. Мурузиди А. В., Рыжков Е. Г. Методика расследования преступлений в сфере компьютерной информации // Современная наука : актуальные вопросы, достижения и инновации : сборник статей VI Международной научно-практической конференции. — Пенза, 2019. — С. 196—198.

REFERENCES

1. Kuznecov A. A., Makarov R. A. Dopros poterpevshego pri rassledovanii xishhenij s bankovskix kart, sovershennyx distancionno s ispol'zovaniem IP-telefonii (SIP-telefonii) // Problemy bor'by s prestupnost'ju v usloviyax cifrovizacii : sbornik statej XIX Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii «Ugolovno-processualny'e i kriminalisticheskie chteniya na Altae», posvyashhennoj pamyati Veniamina Konstantinovicha Gavlo. Vy`p. XVII / отв. red. S. I. Davy`dov, V. V. Polyakov. — Barnaul : Izd-vo Alt. un-ta, 2021. — S. 313—323.

2. Statisticheskie dannyye // Oficial'nyj sajt General'noj prokuratury` Rossijskoj Federacii. — URL: <http://crimestat.ru/analytics> (data obrashheniya: 20.04.2023).

3. Gajdin A. I., Zvyagin I. S., Sady`rin I. S. Mex-anizm xishhenij denezhnyx sredstv, sovershaemyx s ispol'zovaniem texnologij IP-telefonii i programm pod-

meny` nomerov // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2022. — № 3. — S. 202—207.

4. Lavrushkina A. A. Tipichny`e sledstvenny`e dejstviya v ramkax metodiki rassledovaniya moshennichestva s ispol'zovaniem seti Internet i sredstv mobil'noj svyazi // Byulleten` nauki i praktiki. — 2018. — T. 4. — № 4. — S. 447—451.

5. Svistun S. N. Osobennosti provedeniya doprosa (ochnoj stavki) pri rassledovanii kiberprestuplenij // E`konomika i socium. — 2017. — № 8(39). — S. 525.

6. Galkina U. V. Uchastie specialista kak obyazatel'noe uslovie proizvodstva otdel'nyx sledstvennyx dejstvij pri rassledovanii prestuplenij v sfere komp'yuternoj informacii // Kriminologicheskij zhurnal. — 2020. — № 4. — S. 43—46.

7. Zuev S. V., Cherkasov V. S. Novyye pravila iz`yatiya e`lektronnyx nositelej i kopirovaniya in-

formacii (stat`ya 164.1 UPK RF): preimushhestva i nedostatki novelty` // Sibirskoe yuridicheskoe obozrenie. — 2019. — № 2. — S. 194—197.

8. Peshkov G. G., Skry`nnikova M. V. Instruktsiy sledstvenno-operativnoj gruppy` kak odin iz glavny`x «punktov» algoritma pri prinyatii upravlencheskix reshenij pri rassledovanii prestuplenij v sfere komp`yuternoj informacii // Sovremennyye

tendencii razvitiya nauki i tehnologij. — 2017. — № 1-10. — S. 103—106.

9. Muruzidi A. V., Ry`zhkov E. G. Metodika rassledovaniya prestuplenij v sfere komp`yuternoj informacii // Sovremennaya nauka : aktual`ny`e voprosy`, dostizheniya i innovacii : sbornik statej VI Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. — Penza, 2019. — S. 196—198.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Пыр`ева Елена Ивановна. Доцент кафедры криминалистики. Кандидат юридических наук, доцент. Воронежский институт МВД России.
E-mail: elena.pyreva@yandex.ru
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Кос`кова Надежда Владимировна. Слушатель. Воронежский институт МВД России.
E-mail: koskova.nadin@yandex.ru
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Pyrieva Elena Ivanovna. Associate Professor of the chair of Criminalistics. Candidate of Law, Associate Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: elena.pyreva@yandex.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Koskova Nadezhda Vladimirovna. Listener. Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: koskova.nadin@yandex.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Ключевые слова: IP-телефония; допрос потерпевшего; осмотр компьютерного устройства; осмотр смартфона.

Key words: IP telephony; interviewing the victim; examining a computer device; examining a smartphone.

УДК 343.1

Е. А. Семенов, кандидат юридических наук

Н. А. Моругина, кандидат юридических наук

ОБВИНИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ, ОБВИНИТЕЛЬНЫЙ АКТ И ОБВИНИТЕЛЬНОЕ ПОСТАНОВЛЕНИЕ: ПОНЯТИЕ, ОТЛИЧИЯ, ЗАДАЧИ

INDICTMENT, BILL OF INDICTMENT AND THE INDICTMENT RESOLUTION: CONCEPT, DIFFERENCES, TASKS

Авторы научной статьи рассматривают итоговые процессуальные документы этапа окончания предварительного расследования в форме предварительного следствия, дознания и дознания в сокращённой форме — обвинительное заключение, обвинительный акт и обвинительное постановление. Ими анализируются мнения различных ученых, касающиеся правовой природы указанных актов, их сущности и значения в уголовном судопроизводстве, а также представляются собственные суждения по рассматриваемой теме исследования.

The authors of the scientific article consider the final procedural documents of the stage of completion of the preliminary investigation in the form of a preliminary investigation, inquiry and inquiry in an abbreviated form — an indictment, an indictment and an indictment. They analyze the opinions of various scientists concerning the legal nature of these acts, their essence and significance in criminal proceedings, and also present their own judgments on the research topic under consideration.

Конституция РФ в ст. 49 провозглашает, что обвиняемый в совершении преступления считается невиновным, пока его вина не будет доказана и установлена вступившим в законную силу приговором суда. Обязанность по доказыванию вины лежит на государственных органах и их должностных лицах. Для этого государство сконструировало институт уголовного процесса, который, с одной стороны, призван привлечь виновных к уголовной ответственности и восстановить социальную справедливость, а с другой — сделать это с реализацией правовых гарантий человека. В суде обвинение представляет прокурор, однако до судебного разбирательства решение о доказательствах, которые могут установить вину лица, принимает тот, кто осуществляет предварительное расследование.

Предварительное расследование является наиболее объемной стадией уголовного судопроизводства по числу действий, осуществляемых в ходе нее, количеству принятых процессуальных решений и составленных процессуальных документов. Как известно из ст. 50 УПК РФ, данная стадия осуществляется в следующих основных формах: предварительное следствие и дознание, а также дознание в сокращенной форме. Все формы производятся по одним и тем же принципам, однако они имеют определенные отличия, установленные законом, которые заключаются в сроках проведения, подследственности уголовных дел, особенностях применения мер пресечения, производства следственных действий, оперативно-розыскных мероприятий и др.

Отличаются данные формы и по тем процессуальным документам, которые составляются на этапе окончания предварительного расследования. Так, предварительное следствие заканчивается тем, что следователь составляет обвинительное заключение. Собственно, само присутствие слова «обвинительное» отражает назначение данного документа, его сущность и в некоторой степени предопределяет содержание.

В контексте уголовно-процессуального права, «обвинение» рассматривается учеными, как «процессуальная деятельность уполномоченных на то органов и лиц, направленная на изобличение лица в совершении преступления, с тем чтобы обеспечить в конечном счете осуждение виновного и применение к нему справедливого наказания» [1].

В п. 22 ст. 5 УПК РФ кратко говорится, что обвинение — утверждение о совершении определенным лицом деяния, запрещенного уголовным законом, выдвинутое в порядке, установленном законом [13].

Согласно п. 33 ст. 5 УПК РФ, процессуальным решением, признается решение, принимаемое судом, прокурором, следователем, органом дознания, начальником органа дознания, начальником подразделения дознания, дознавателем.

Под составлением обвинительного заключения подразумевается, что следователь посчитал возможным окончить досудебное производство, так как совокупности доказательств достаточно для направления уголовного дела в суд и установления вины лица. Одновременно это является и фактическим основанием составления данного

процессуального документа. Это подтверждается ч. 1 ст. 215 УПК РФ, где перечисляются фактические основания, которые свидетельствуют об окончании предварительного следствия и возможности составления обвинительного заключения, когда следователь признает, что все следственные действия по уголовному делу произведены, а собранные доказательства достаточны для его составления.

Опираясь на отдельные нормы законодательства, можно сделать первоначальный вывод, что обвинительное заключение — это облаченное в определенную процессуальную форму утверждение о совершении конкретным лицом преступления, вытекающее из решения следователя, основанного на собранных доказательствах.

В законодательстве не содержится официального определения изучаемого понятия, что, по нашему мнению, является недостатком действующего уголовно-процессуального законодательства. В связи с этим необходимо проанализировать научную литературу по данному вопросу, так как в научных кругах существуют различные точки зрения по данному поводу.

Так, к примеру, Ю. В. Буров считает, что обвинительное заключение — это «решение об итогах предварительного следствия, включая сформулированное обвинение по делу, доказательства, их анализ, вынесенное следователем, согласованное с руководителем следственного органа, утвержденное прокурором и предназначенное для направления уголовного дела в суд для рассмотрения его по существу» [2]. Автор рассматривает определение сквозь призму понятия «решения». Мы считаем, что данный подход не отражает формы, в которой принимается данной решение. Любое процессуальное решение оформляется определенным образом, а значит, и заключение должно иметь строго установленное воплощение в конкретном виде документа.

Н. Т. Антипова отмечала, что термины «обвинение», «обвиняемый», «признать виновным» вошли в российский правовой язык только в послепетровскую эпоху [3]. Впоследствии категория «обвинение» практически вытеснила из юридического языка такое понятие, как «иск». «Обвинение» в этот период стало употребляться гораздо чаще в уголовно-процессуальном праве именно для характеристики отношений между обвиняемым и представителями государственной власти. Д. С. Карев отмечал: «Под обвинением понимают обвинительную деятельность, поддержание обвинения в суде уполномоченными на то лицами в конкретном преступлении» [4].

Более лаконично и точно сформулировал определение обвинительного заключения, по нашему мнению, Т. А. Гумеров: «завершающий предварительное следствие процессуальный документ, содержащий сформулированное по делу обвинение, определяющее пределы судебного разбирательства, а также систему и анализ доказательств и фокусирующее процессуальное решение компетентных органов и должностных лиц о воз-

можности направления уголовного дела в суд для рассмотрения его по существу» [5]. Данное определение, несмотря на свой объем, закрепляет тот факт, что обвинительное заключение — это процессуальный документ. В определении излагаются некоторые признаки данного документа, раскрывающие его процессуальное значение, а именно то, что посредством него устанавливаются пределы судебного разбирательства.

Несмотря на разные подходы ученых к определению данного понятия, все они сходятся во мнении, что это итоговый документ, которым заканчивается предварительное расследование, и в его содержании обосновывается решение следователя о направлении уголовного дела в суд.

И. В. Квас перечисляет задачи, которые решаются обвинительным заключением:

- формулирование итогов предварительного расследования;
- определение и систематизация доказательств по делу;
- четкое формулирование предъявляемого обвинения;
- определение основы и пределов судебного разбирательства;
- обеспечение обвиняемому (его защитнику) возможности выработать линию защиты [6].

Определяя сущность обвинительного заключения, следует исходить из содержания понятий, которые составляют данный термин. Данный процессуальный акт направлен на изобличение лица, совершившего преступление. А исходя из последовательности и очередности, он принимается последним в уголовном деле, то есть является его заключением. Обвинительное заключение не относится ни к постановлениям, ни к протоколам. Оно является особым процессуальным актом, который как бы вбирает в себя содержание всех других актов, составленных следователем в ходе расследования.

Определяя процессуальное значение обвинительного заключения, следует выделить следующие важные моменты. Это документ:

- завершающий предварительное расследование;
- закрепляющий итоги предварительного расследования с оценкой доказательств с точки зрения их допустимости, относимости, достоверности и достаточности;
- являющийся средством контроля за качеством и полнотой проведенного расследования;
- определяющий пределы судебного разбирательства, так как суд решает вопрос о виновности только тех лиц, которые названы в обвинительном заключении в качестве обвиняемых и только в пределах сформулированного обвинения;
- определяющий круг фактов, подлежащих рассмотрению в суде;
- способствующий лучшей организации защиты обвиняемого, так как он знакомится с копией обвинительного заключения (после согласования его с руководителем следственного органа и утверждения прокурором).

Исходя из перечисленных обстоятельств, следует поделить их на два блока: юрисдикционный и

правообеспечительный. Обвинительное заключение одновременно выполняет функции процессуального акта, принимаемого по уголовному делу и являющегося частью обвинительной деятельности органа предварительного расследования. Также выполняется функция обеспечения права обвиняемого лица на защиту, что выражается не только в возможности ознакомиться с заключением и выстроить линию защиты, но в самом процессе составления обвинительного заключения, которое должно быть основано на доказательствах, а не на личных убеждениях следователя.

К подобному выводу приходят также многие современные авторы. Например, С. Б. Россинский, А. П. Шумская, которые склоняются больше в сторону правообеспечительного значения, так как заключение, по их мнению, «обеспечивает право на защиту и на доступ к правосудию, позволяет заинтересованным лицам более четко уяснить позицию стороны обвинения, оценить ее обоснованность для предстоящего судебного разбирательства, на основании чего определить тактику своего дальнейшего поведения, и т. д.» [7].

Данная категория стала не только самостоятельным понятием, но и была закреплена в качестве собирательного понятия отдельной главы УПК РФ (главы 3), что стало отправной точкой в использовании понятия «институт уголовного преследования».

Как отмечалось ранее, «уголовное преследование» носит собирательную структуру и используется в трех значениях:

1) функция обвинения, при которой участники уголовного судопроизводства выполняют ее на основе принципа состязательности;

2) процессуальная деятельность в отношении конкретного лица, которая заключается в производстве отдельных следственных действий, направленных на собирание доказательств, для установления причастности конкретного лица к совершенному преступлению;

3) само производство по уголовному делу.

Если переходить к сути содержания обвинения, то можно отметить, что это процессуальная деятельность, которая включает в себя следующие этапы:

1) возбуждение уголовного дела;

2) применение к подозреваемому, обвиняемому мер процессуального принуждения;

3) проведение всех необходимых следственных действий и иных процессуальных действий, направленных на установление истины по расследуемому уголовному делу.

Обвинительное заключение, таким образом, выступает наиболее важным документом органов предварительного следствия, так как не только завершает его, но и является результатом всех остальных действий и составленных процессуальных документов в ходе проведенного расследования. Его значение трудно переоценить, поскольку в нем аккумулируется вся суть обвинения. Оно вбирает в свое содержание наиболее важные моменты всех остальных документов (протоколов, постановлений, уведомле-

ний и др.). От умения правильно составить его порой зависит дальнейшая «судьба» уголовного дела. Если не выявить наиболее важные моменты и не отразить их в обвинительном заключении, то едва ли удастся достигнуть целей обвинения.

В качестве итогового документа предварительного расследования в форме дознания выступает обвинительный акт, а сокращенной его формы — обвинительное постановление. Оба типа документа по своей правовой природе идентичны сущности обвинительного заключения. Это исходит из того, что у них одинаковое предназначение, которое заключается в том, что посредством них собираются воедино все результаты расследования, которые сосредотачиваются в обвинении, подкрепленном имеющимися доказательствами. Этим подчеркивается значение всех перечисленных документов как итоговых и одновременно крайне значимых.

Ученые-процессуалисты вопросу определения понятий обвинительного акта и обвинительного постановления незаслуженно уделяют мало внимания. Однако Т. А. Гумеров определяет их следующими категориями — «начало реализации привлечения к ответственности лица, совершившего преступление», «итоговый документ которым заканчивается дознание и одновременно процессуальный документ, выражающий решение дознавателя о привлечении подозреваемого к уголовной ответственности» [8].

А. М. Долгов определяет их как «основные документы, в которых содержатся итоги произведенного дознания» [9].

При этом почти не предпринимаются попытки определить понятие «обвинительное постановление». Это вызвано тем, что у данных документов одинаковое содержание, практически одинаковые способы составления, а также порядок. Основное отличие между ними кроется в сроках, в течение которых они составляются. Однако считаем, что для достижения целей научной статьи необходимо сформировать собирательные определения данных категорий, что позволит лучше определить представление о данных процессуальных актах, тем более что все основные признаки и характеристики известны еще на примере обвинительного заключения, осталось лишь объединить их воедино.

По смыслу, обвинительный акт и обвинительное постановление — это однородные документы, и они схожи друг с другом больше, чем с обвинительным заключением. Оба документа составляются дознавателями и по своему содержанию практически не отличаются. Значение данных документов также одинаково.

Данные процессуальные документы имеют ряд особенностей, кроме тех, которые перечислены выше, и к ним необходимо отнести следующие:

- в обвинительном акте (ст. 225 УПК РФ) обязательно указываются должность, фамилия, инициалы лица, которое его составило, тогда как к обвинительному заключению (ст. 220 УПК РФ) такого требования не указано, хотя данное рас-

хождение скорее является формальным, ведь данные лица указываются во всех случаях;

- в обвинительном заключении обязательно указываются сведения о гражданском истце или ответчике, а к обвинительному акту или постановлению такого требования не предъявляется, но зато данные сведения отражаются в прилагаемой справке;

- исходя из ч. 6 ст. 220 УПК РФ, когда следователь ставит подпись на обвинительном заключении, оно сразу получает юридическую силу с момента подписания и требуется только согласие руководителя следственного органа для последующего утверждения его прокурору;

- обвинительный акт или постановление, напротив, не приобретают юридическую силу после подписи дознавателя, поскольку утверждаются начальником органа дознания и только после этого приобретают юридическую силу.

Существуют и некоторые расхождения между обвинительным актом и постановлением. В частности, в ч. 3.1. ст. 225 УПК РФ говорится, что, помимо прочего, в справке, прилагаемой к обвинительному акту, указываются сведения о гражданском иске, принятых мерах по обеспечению гражданского иска и возможной конфискации имущества, процессуальных издержках. При этом в ч. 10 ст. 226.7 указания на такую информацию, которая должна содержаться в справке, прилагаемой к обвинительному постановлению, нет. Естественно, трудно предположить, что законодатель решил пренебречь вопросом гражданского иска, но, тем не менее, требуется единый подход к формулированию положений, в соответствии с которыми должны составляться столь важные процессуальные документы [10].

Стоит отметить, что сокращенная форма дознания является достаточно популярной, так как в отличие от общей его формы, она влечет возможность назначения более мягкого наказания. В такой ситуации заинтересованы обе стороны. Государству это позволяет быстрее восстановить нарушенные права, сократить время, потраченное на уголовное дело, а значит, и расходы, связанные с этим. Обвиняемый, с одной стороны, лишается возможности более подробно разобраться в обстоятельствах дела, но если его вина очевидна, то ему это и не нужно. С другой — срок расследования будет очень коротким, а значит, и без того минимальное назначенное наказание вступит в силу в более ранний срок, что влияет на правовой статус такого лица и на течение сроков судимости. Рассмотрим пример судебной практики.

Так, Ж. совершил управление автомобилем, находясь в состоянии опьянения, будучи подвергнутым административному наказанию за управление транспортным средством в состоянии опьянения.

Совместно с защитником Ж. заявлено ходатайство о производстве дознания в сокращенной

форме в соответствии с правом, регламентированным ст. ст. 226.3, 226.4 УПК РФ, при полном согласии в содеянном. Постановлением дознавателя от 19.08.2019 вышеуказанное ходатайство удовлетворено.

Судом установлено, что обвиняемый Ж. осознает характер и последствия заявления ходатайства о производстве дознания в сокращенной форме, заявил его добровольно, после консультации с защитником, в установленном УПК РФ порядке.

По правилам ч. 6 ст. 226.9 УКПК РФ, ч. 5 ст. 62 УК РФ наказание Ж. не может превышать одну вторую максимального срока или размера наиболее строгого вида наказания, предусмотренного за совершенное преступление. Таким образом, суд назначил Ж. наказание в виде обязательных работ на срок 150 (сто пятьдесят) часов с лишением права заниматься деятельностью, связанной с управлением транспортными средствами, на срок 2 (два) года, хотя максимальная санкция по ст. 264.1 УК РФ предусматривает лишение свободы сроком на 2 года [11].

Таким образом, обвинительный акт и постановление выступают в качестве итоговых документов, которые составляются после проведения предварительного расследования в форме дознания, а также в сокращенной его форме соответственно и знаменуют завершение данной стадии. Они отвечают всем признакам и по правовой природе практически не отличаются от обвинительного заключения. Их предназначение — формулирование обвинения, систематизация доказательств, определение пределов судебного разбирательства. К этому следует прибавить еще одно, дополнительное назначение, отличительное от обвинительного заключения — предъявление обвинения лицу [12]. За кажущейся идентичностью скрываются и различия, которые обусловлены особенностями расследования в общем порядке и в сокращенной форме. Собственно говоря, само существование именно двух типов итоговых документов как раз и обусловлено возможностью производить дознание в разных формах. У каждой из них имеются свои плюсы и минусы, но их повсеместное использование подтверждает необходимость существования [13].

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

1) обвинительное заключение, обвинительный акт и обвинительное постановление выступают итоговыми документами стадии предварительного расследования и принимаются на его завершающем этапе;

2) процессуальное значение обвинительного акта, постановления и заключения выражается в том, что они, с одной стороны, служат для аккумуляции всех собранных по уголовному делу доказательств и материалов и представляют позицию органов предварительного расследования в суде, а с другой — позволяют заинтересованным

лицам более четко уяснить позицию стороны обвинения, оценить ее обоснованность для предстоящего судебного разбирательства, на основании чего определить тактику своего дальнейшего поведения;

3) в качестве дополнительного назначения обвинительного акта и обвинительного постановления можно указать предъявление обвинения лицу, которое совершило преступление;

4) обвинительное постановление, акт и заключение являются однородными документами и состоят из вводной части, описательно-мотивировочной и приложения, однако их содержание имеет некоторые отличия, вызванные особенностями форм предварительного расследования;

5) отсутствие законодательно установленной структуры данных процессуальных документов позволяет составлять их в соответствии со сложившейся в том или ином регионе практикой.

Считаем, что данное положение дел не способствует единообразному осуществлению уголовного процесса и может вызвать трудности у составителей данных документов, а также прокурора и суда в процессе исследования обстоятельств уголовного дела.

В связи с этим представляется возможным внести в уголовно-процессуальное законодательство изменения в части закрепления общей структуры обвинительного заключения, обвини-

тельного акта и обвинительного постановления, а также сформулировать и закрепить легальные определения данных понятий.

Таким образом, предлагаем внести изменения в ст. 5 УПК РФ, дополнив ее:

- п. 22.1 следующего содержания: «Обвинительное заключение — это процессуальный акт, завершающий стадию предварительного расследования в форме предварительного следствия, определяющих пределы судебного разбирательства, несущий в себе выдвинутое по делу утверждение о совершении определенным лицом деяния, запрещенного уголовным законом, а также содержащий систематизированный перечень доказательств, определяющих решение должностных лиц о возможности направления его в суд для рассмотрения по существу»;

- п. 22.2 следующего содержания: «Обвинительный акт (постановление) — это процессуальный документ, завершающий стадию предварительного расследования в форме дознания (дознания в сокращенной форме), в котором дознаватель, а в исключительных случаях и следователь (п. 7 ч. 3 ст. 151 УПК), основываясь на имеющихся доказательствах, собранных в ходе дознания, привлекает лицо в качестве обвиняемого и делает вывод о возможности направления уголовного дела в суд для рассмотрения по существу».

ЛИТЕРАТУРА

1. Харзинова В. М. Обвинение как институт уголовного процесса // Юристы-Правоведы. — 2015. — № 4. — С. 52.

2. Буров Ю. В. Процессуальный порядок окончания предварительного следствия с составлением обвинительного заключения: автореф. дис. ... канд. юрид. наук. — М., — 2011. — 28 с.

3. Антипова Н. Т. Государственное обвинение в суде: проблемы законодательного регулирования и практики : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.09. — М., 2004. — 225 с.

4. Советский уголовный процесс / под ред. Д. С. Карева. — М., — 1968.

5. Гумеров Т. А. Обвинительное заключение: правовая природа, содержание, процессуальные последствия : монография. — М. : Юрлитинформ, 2011. — С. 106.

6. Квас И. В. Обвинительное заключение: понятие, содержание, значение // Научный журнал. — 2017. — № 6. — С. 98.

7. Россинский С. Б. Обвинительное заключение как правоприменительный акт, завершающий предварительное следствие по уголовному делу // Вестник Университета имени О. Е. Кутафина. — 2018. — № 2. — С. 150—151.

8. Гумеров Т. А. Особенности правовой природы обвинительного заключения, обвинительного акта // Пробелы в российском законодательстве. — 2009. — № 4. — С. 251.

9. Долгов А. М. Обвинительный акт, обвинительное постановление и обвинительное заключение как итоговые документы предварительного расследования // Общество: политика, экономика, право. — 2016. — № 9. — С. 67.

10. Диденко Н. С. Некоторые вопросы применения дознания в сокращенной форме / Уголовное судопроизводство России: современное состояние и перспективы развития : материалы международной научно-практической конференции. — Краснодар, 2020. — С. 125—129.

11. Приговор № 1-266/2019 Ленинского районного суда Воронежской области от 16 сентября 2019 г. // Судебные и нормативные акты РФ. — URL: <https://sudact.ru> (дата обращения: 19.06.2023).

12. Кокорева Л. В. Современное состояние и перспективы развития института привлечения в качестве обвиняемого // Тенденции реформирования судебной системы, действующего уголовного и уголовно-процессуального законодательства : сборник статей. — Орел : ОрЮИ МВД России имени В. В. Лукьянова, 2016. — С. 72—76.

13. Сидорова Е. И., Моругина Н. А. К вопросу об определении понятия «следователь» в российском уголовном процессе // Вестник Воронежского института МВД России. — 2021. — № 4. — С. 227—232.

REFERENCES

1. Xarzinova V. M. Obvinenie kak institut ugolovnogo processa // Yurist`-Pravoved`. — 2015. — № 4. — S. 52.
2. Burov Yu. V. Processual'ny`j poryadok okonchaniya predvaritel'nogo sledstviya s sostavleniem obvinitel'nogo zaklyucheniya: avtoref. dis. ... kand. jurid. nauk. — M., — 2011. — 28 s.
3. Antipova N. T. Gosudarstvennoe obvinenie v sude: problemy` zakonodatel'nogo regulirovaniya i praktiki : dis. ... kand. jurid. nauk : 12.00.09. — M., 2004. — 225 c.
4. Sovetskij ugolovny`j process / pod red. D. S. Kareva. — M., — 1968.
5. Gumerov T. A. Obvinitel'noe zaklyuchenie: pravovaya priroda, sodержanie, processual'ny`e posledstviya : monografiya. — M. : Yurlitinform, 2011. — S. 106.
6. Kvas I. V. Obvinitel'noe zaklyuchenie: ponyatie, sodержanie, znachenie // Nauchny`j zhurnal. — 2017. — № 6. — S. 98.
7. Rossinskij S. B. Obvinitel'noe zaklyuchenie kak pravoprimenitel'ny`j akt, zavershayushhij predvaritel'noe sledstvie po ugolovnomu delu // Vestnik Universiteta imeni O. E. Kutafina. — 2018. — № 2. — S. 150—151.
8. Gumerov T. A. Osobennosti pravovoj prirody` obvinitel'nogo zaklyucheniya, obvinitel'nogo akta // Probely` v rossijskom zakonodatel'stve. — 2009. — № 4. — S. 251.
9. Dolgov A. M. Obvinitel'ny`j akt, obvinitel'noe postanovlenie i obvinitel'noe zaklyuchenie kak itogovy`e dokumenty` predvaritel'nogo rassledovaniya // Obshhestvo: politika, e`konomika, pravo. — 2016. — № 9. — S. 67.
10. Didenko N. S. Nekotory`e voprosy` primeneniya doznaniya v sokrashhennoj forme / Ugolovnoe sudoproizvodstvo Rossii: sovremennoe sostoyanie i perspektivy` razvitiya : materialy` mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. — Krasnodar, 2020. — S. 125—129.
11. Prigovor № 1-266/2019 Leninskogo rajonnogo suda Voronezhskoj oblasti ot 16 sentyabrya 2019 g. // Sudebny`e i normativny`e akty` RF. — URL: <https://sudact.ru> (data obrashheniya: 19.06.2023).
12. Kokoreva L. V. Sovremennoe sostoyanie i perspektivy` razvitiya instituta privlecheniya v kachestve obvinyaemogo // Tendencii reformirovaniya sudebnoj sistemy`, dejstvuyushhego ugolovnogo i ugolovno-processual'nogo zakonodatel'stva : sbornik statej. — Orel : OrYuI MVD Rossii imeni V. V. Luk'yanova, 2016. — S. 72—76.
13. Sidorova E. I., Morugina N. A. K voprosu ob opredelenii ponyatiya «sledovatel'» v rossijskom ugolovnom processe // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2021. — № 4. — S. 227—232.

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.

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.

Semenov Evgeniy Alekseevich. Professor of the chair of Criminal Procedure. Candidate of Law. Lukyanov Orel Law Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: Semen_evge@mail.ru
Work address: Russia, 302027, Orel, Ignatova Str., 2.

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.

Ключевые слова: обвинительное заключение; обвинительный акт; обвинительное постановление; предварительное следствие; дознание в сокращенной форме; дознаватель.

Key words: indictment; indictment; indictment; preliminary investigation; inquiry in abbreviated form; inquirer.

УДК 343.1

Е. А. Соломатина, кандидат юридических наук, доцент

П. В. Шмарион, кандидат юридических наук

СОСТОЯНИЕ, ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ ПРЕСТУПЛЕНИЯМ В СФЕРЕ НЕЗАКОННОГО ОБОРОТА НАРКОТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ, ПСИХОТРОПНЫХ ВЕЩЕСТВ И ИХ ПРЕКУРСОРОВ

THE STATE, MAIN TRENDS AND COUNTERACTION TO CRIMES IN THE FIELD OF ILLICIT TRAFFICKING OF NARCOTIC DRUGS, PSYCHOTROPIC SUBSTANCES AND THEIR PRECURSORS

В статье рассмотрены и проанализированы некоторые показатели преступности в сфере незаконного оборота наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, определены основные направления предупреждения.

The article considers and analyzes some indicators of crime in the field of illicit trafficking of narcotic drugs, psychotropic substances and their precursors, identifies the main directions of prevention.

Проблема распространения незаконного оборота наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров является злободневной не только в нашей стране, но и во всем мире. Наркопреступность представляет собой не только угрозу общественной безопасности, оказывая негативное влияние на криминальную обстановку в целом, детерминируя прежде всего корыстную, насильственную, рецидивную преступность, коррупцию, но и опасность для будущего человечества, его генофонда, здоровья населения и общественной нравственности.

По данным Международного комитета по контролю над наркотиками, в 2020 г. 284 миллиона человек (или 5,6% мирового населения в возрасте от 15 до 64 лет) хотя бы раз употребили наркотики в течение года. Из них расстройства, обусловленные употреблением наркотиков, выявлены у 36,3 миллиона человек. Масштабы наркопотребления в развивающихся странах увеличиваются гораздо быстрее, чем в развитых, при этом основную часть потребителей составляют подростки и молодежь. В последнее десятилетие произошло «омоложение» наркомании, нижний возрастной предел лиц, имеющих наркотическую зависимость, снизился с 17 до 12 лет. При этом 190 человек ежедневно умирают в результате передозировки [1].

На страницах Всемирного доклада о наркотиках за 2022 год, подготовленного Управлением ООН по наркотикам и преступности, был представлен прогноз, согласно которому к 2030 году

количество людей, употребляющих наркотики, в мире вырастет на 11% [2]. Это потребует от мирового сообщества обеспечения нуждающихся медицинской помощью, ведь увеличение числа потребителей наркотиков означает не только рост числа людей с диагнозом «наркомания», но и рост числа лиц, страдающих различными сопутствующими психическими расстройствами и соматическими заболеваниями, в том числе являющимися опасными. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, из 11 млн человек в мире, употреблявших инъекционные наркотики в 2017 г., каждый восьмой живет с вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ), а более половины — с вирусом гепатита С [3].

Безусловно, данные статистики — это почва для анализа и критического осмысления работы системы мер противодействия наркомании и наркобизнесу во всем мире. Криминологическая оценка наркоситуации в Российской Федерации представлена в Стратегии государственной антинаркотической политики РФ на период до 2030 года, утвержденной Указом Президента РФ от 23.11.2020 № 733 [4].

При сравнении показателей наркопреступности в 2021 г. с аналогичными показателями, зафиксированными за предыдущие годы, наблюдается последовательное сокращение массива исследуемых преступлений (2018 г. — 200,3 тыс., 2019 г. — 190,2 тыс., 2020 г. — 189,9 тыс., 2021 г. — 179,7 тыс.). Однако свыше трети преступлений совершены в крупном размере (64,4 тыс.), а в

структуре данных преступлений преобладают тяжкие и особо тяжкие преступления (73,5%), что является свидетельством не вполне благополучной ситуации. Наибольший удельный вес имеют преступления, предусмотренные ст. 228 УК РФ (37,74 %), и ст. 228.1 УК РФ (58,01%) [5].

Почти в два раза увеличилось число выявленных фактов контрабанды наркотиков. Основные каналы поступления кокаина пролегают через российские порты акватории Балтийского моря из Латинской Америки, синтетических наркотиков — из стран Европы, Беларуси, а также из Юго-Восточной Азии, Казахстана и Киргизии. Наркотики опийной группы преимущественно имеют афганское происхождение и попадают в РФ через страны Европейского Союза, Прибалтики, Республику Беларусь.

Значимыми для наркобизнеса остаются поставки наркотиков из зарубежных стран. В 2021 году количество выявленных фактов контрабанды наркотических средств, психотропных веществ, их прекурсоров, а также сильнодействующих веществ возросло на 39,3% (1,4 тыс.; 2020 г. — 969). Зарегистрировано 267 (-9,8%; 2020 г. — 296) фактов легализации доходов от незаконного оборота наркотиков [6].

В основном наркотики попадают на территорию Российской Федерации контрабандным путем, для чего активно используются почтовые и экспресс-курьерские каналы.

Согласно статистическим данным, в незаконном обороте наркотических средств в 2021 г. на 18,8% увеличилось количество иностранцев, в том числе граждан Узбекистана (27,8%), Таджикистана (20,5%), Украины (15,7%), Белоруссии (8,4%) и Киргизии (7,3%). Число иностранных граждан, совершивших наркопреступления в организованных формах, возросло на 23,7% (с 278 в 2020 г. до 344 в 2021 г.). При этом распространителями и изготовителями наркотиков в основном являются граждане Украины и Белоруссии, курьерами и закладчиками — граждане Узбекистана, Таджикистана и Киргизии [6].

Наиболее высокий уровень незаконного оборота наркотиков в 2021 г. отмечается в пяти субъектах Российской Федерации: Еврейской автономной области — 244, Челябинской области — 228, Магаданской области — 226,6, Приморском крае — 213,8, Амурской области — 211,1 преступлений [7].

Значительную часть изъятых в 2021 г. наркотиков составили препараты синтетического происхождения.

Отмечается увеличение удельного веса преступлений, совершенных дистанционно. В 2021 г. в Единый реестр запрещенной информации внесено 68 841 (рост в 2,6 раза; 2020 г. — 26 450) сайтов и их отдельных страниц, содержащих информацию

о распространении наркотиков. С использованием IT-технологий (мессенджеров, IP-телефонии, маркетплейсов, блогов и форумов) в 2021 г. было совершено 49,3% наркопреступлений, в 2020 г. — 41,6% [6].

Для расчетов и легализации наркодоходов активно использовались международные и национальные электронные платежные системы, электронные биржи, в том числе биржи криптовалют.

Торговые площадки, созданные для сбыта наркотиков в Даркнете появились всего десять лет назад, но сразу же стали активно использоваться ввиду высокой скорости передачи информации, гарантий конфиденциальности сделок и анонимности их участников. Помимо этого наркоторговля осуществляется через социальные сети, мессенджеры, легальные популярные электронные торговые площадки. Интенсивное применение информационно-телекоммуникационных технологий и возможностей интернета привело к увеличению годового объема наркопродаж в четыре раза. При этом произошло разделение наркорынка: основная часть наркооборота в Даркнете приходится на каннабиноиды, а видимый сегмент интернета в основном используется для торговли НПВ и прекурсорами [8].

Одним из последствий сложившейся международной ситуации, связанной сначала с вспышкой новой коронавирусной инфекции, а затем с военной операцией в Украине, стал активный рост цен на товары и услуги в большинстве сегментов российского рынка. Это сказалось не только на сфере легальной экономики, но и на незаконном обороте наркотических средств и психотропных веществ. Из-за нахождения значительной доли поставщиков прекурсоров и готовых наркотиков за рубежом, закрытия границ между странами у наркоторговцев возникли дополнительные затруднения в движении по налаженным ранее маршрутам международного наркотрафика, а также в пределах страны и ее регионов. Так, в России благодаря увеличению количества пропускных пунктов на территории страны и усилению системы контроля существенно сократилось перемещение наркопрепаратов внутри российских рынков сбыта, что позволило правоохранительным органам изъять партии наркотических средств в процессе их транспортировки и выявить значительное количество преступных групп, участвующих в их незаконном обороте.

Следствием указанных обстоятельств является нарастание следующих тенденций в сфере незаконного оборота наркотиков и психотропных веществ:

- сокращение наркотрафика через страны еврозоны, в первую очередь это касается ЛСД, МДМА, амфетамина, а также сокращение поставок наркотиков в Европу по Северному маршруту;

- увеличения поставок наркотиков из стран Юго-Восточной Азии, прежде всего из Китая, Таиланда, Лаоса, Мьянмы;

- увеличение размера отдельных партий наркопрепаратов из-за нерентабельности малого опта при существующих рисках;

- широкое использование для доставки наркотиков не только сухопутных и водных, но и воздушных путей сообщения;

- увеличение бесконтактных способов доставки потребителям наркопрепаратов (курьерские службы, «закладки», почтовые отправления);

- широкое использование информационно-телекоммуникационных технологий, интернета, мобильной связи, социальных сетей, различных мессенджеров (например, WhatsApp, Jabber, Telegram), сервисов однократных сообщений PrivNote, а также встроенных функций самоуничтожения в чатах, затрудняющих документирование противоправной деятельности;

- использование электронных торговых площадок, которые расположены в теневом сегменте сети Интернет, в так называемом Даркнете, а также сайтов магазинов, как правило, расположенных в доменной зоне «.biz»;

- активное использование видеохостинга YouTube для распространения запрещенной информации о наркотиках, в том числе о выращивании в домашних условиях наркосодержащих растений, грибов, плодовые тела которых содержат галлюциногенные и психотропные вещества;

- использование для расчетов системы моментальных электронных платежей («Яндекс деньги», Webmoney, Qiwi, E-port), криптовалюты, которые обеспечивают анонимность участников сделок и тем самым существенно осложняют проведение мероприятий правоохранительными органами по выявлению и пресечению каналов поставки наркотиков.

При этом, несмотря на все перечисленное, в восприятии большинства россиян распространение наркомании за последние несколько лет снизилось. Так, согласно опросу, проведенному ВЦИОМ в 2022 г., 74% респондентов заявили, что в их ближайшем окружении нет лиц, употребляющих наркотики, 19% опрошенных допускают, что такие лица в их окружении есть, но не уверены в этом, 7% сообщили, что среди близких и знакомых точно есть лица, употребляющие наркотики. Каждый пятый сообщил, что в его месте проживания наркомания представляет собой распространенное явление [9].

В Российской Федерации в 2021 г. 212,0 тысяч человек, состояли на учете с диагнозом наркомания (145,6 на 100 тысяч человек). В 2021 году было взято под наблюдение с впервые установленным диагнозом наркомания 12,9 тысячи человек (8,8 на 100 тысяч человек), что на 37% меньше,

чем в 2015 году (20,6 тысячи человек, или 14,1 на 100 тысяч человек). В 2021 году на профилактический учет были взяты 23,1 тысячи человек в связи с употреблением наркотических веществ с вредными последствиями, что на 19% меньше, чем в 2020 году [10].

В общем числе расследованных преступлений доля преступлений, совершенных в состоянии наркотического опьянения, в 2021 г. снизилась до 0,8% против 1,0% в 2020 году, 1,1% в 2019 году, 1,6% в 2018 году и 3,3% в 2014 году [11].

В целом, наркоситуация в стране в результате реализации антинаркотической политики за последние десять лет улучшилась, но вместе с тем в большинстве регионов Российской Федерации она остается довольно напряженной, что подтверждается данными мониторинга, проводимого Государственным антинаркотическим комитетом.

Работа, направленная на снижение количества наркозависимых граждан, стала возможной благодаря реализации программ по предупреждению наркопреступлений, включающих такие меры реагирования, как усиленные полицейские патрули, рейды, использование оперативных систем реагирования на преступления, включая информационно-телекоммуникационные технологии, взаимодействие полиции с населением.

В системе мер противодействия незаконному обороту наркотических средств и психотропных веществ хотелось бы отдельно отметить роль виктимологической профилактики, которая имеет своим предметом, прежде всего, работу с лицами из так называемой «группы риска». Также важным является своевременное выявление лиц, вовлекающих в потребление наркотиков и психоактивных препаратов других лиц, и пресечение деятельности по незаконному распространению наркотиков.

В организации виктимологической профилактики в целом как у нас в стране, так и в ряде зарубежных государств принимают участие государственные учреждения, общественные и религиозные организации [12]. Например, в России в течение нескольких последних лет в наркодиспансерах успешно реализуются просветительские и профилактические мероприятия, программы реабилитации больных наркоманией. С зависимыми работают врачи-психиатры, психологи и социальные работники. Все реабилитационные мероприятия и лечение осуществляются на бюджетной основе, анонимно. Кроме того, разработаны курсы психологической поддержки созависимых членов семей больных наркоманией [13]. Увеличилось количество лекций и семинаров, проводимых наркологами и психологами, специализирующимися на проблемах борьбы с зависимым поведением. Больные алкоголизмом и наркоманией также получают поддержку в официально зарегистри-

стрированных религиозных объединениях, где они могут приобрести навыки духовной жизни в соответствии с пониманием веры.

Ежегодно проводится Всероссийский конкурс социальной рекламы антинаркотической направленности и пропаганды здорового образа жизни «Спасем жизнь вместе», целью которого является привлечение внимания общественности к проблеме незаконного потребления наркотических средств, психотропных веществ и формирования в обществе негативного отношения к их незаконному потреблению.

Кроме того, правоохранительными органами в рамках реализации программы взаимодействия с государственными и негосударственными органами, общественными организациями и институтами гражданского общества в процессе профилактики незаконного потребления наркотиков на постоянной основе обеспечивается координация совместных действий указанных субъектов профилактики.

В целях выявления и устранения причин и условий, способствующих распространению наркомании, прежде всего в среде несовершеннолетних и молодежи, проводятся межведомственные оперативно-профилактические операции: «Дети России», общероссийские акции «Сообща, где торгуют смертью», «Призывник», осуществляется комплекс профилактических мероприятий, посвященных Международному дню борьбы с наркоманией, в том числе месячник антинаркотической направленности и популяризации здорового образа жизни.

В рамках профилактической работы Минцифрой России и МВД России оказывается содействие в освещении средствами массовой информации государственной антинаркотической политики.

Эффективна совместная работа Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор) и МВД России в рамках реализации ст. 15.1 Федерального закона от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», предусматривается возможность включения интернет-сайтов, содержащих информацию о способах, методах разработки, изготовления и использования наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, новых потенци-

ально опасных психоактивных веществ, местах их приобретения, способах и местах культивирования наркосодержащих растений, в Единый реестр доменных имен, указателей страниц сайтов в сети Интернет и сетевых адресов, позволяющих идентифицировать сайты в сети Интернет, содержащие информацию, распространение которой в Российской Федерации запрещено.

МВД России рассматриваются электронные обращения граждан и юридических лиц, поступивших в ЕАИС «Единый реестр», по которым принимаются экспертные решения об ограничении доступа к интернет-ресурсам. Причем одно экспертное решение может быть принято не в отношении отдельной страницы, а в отношении всего сайта (или доменного имени интернет-сайта).

Помимо этого, ограничение доступа к сайтам в сети Интернет может осуществляться и на основании решения суда о признании информации, содержащейся на интернет-ресурсе, запрещенной к распространению на территории Российской Федерации.

Роскомнадзор осуществляет также и самостоятельный мониторинг информационного пространства на предмет выявления и последующего ограничения доступа к нарконтенту, взаимодействует с администрациями социальных сетей («ВКонтакте», «Одноклассники», «Мой мир», ТикТок и др.) по данному вопросу.

В заключение отметим, что эффективное противодействие незаконному обороту наркотических средств и психотропных веществ является одной из приоритетных задач в правоохранительной сфере не только нашего государства, но и всего мирового сообщества. Осуществление комплекса мер антинаркотической политики должно вестись по различным направлениям: борьба с незаконным оборотом наркотиков, включающая выявление и ликвидацию притонов, пресечение деятельности распространителей, каналов поставок, контроль за легальным оборотом наркосодержащих препаратов и психотропных веществ, осуществление профилактических мер по снижению не только предложения, но и спроса на наркотики, реализация социальных программ реабилитации лиц, страдающих наркоманией, в том числе в профильных медицинских учреждениях, и ряд других мероприятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Доклад Международного комитета по контролю над наркотиками за 2021 год — URL: https://unis.unvienna.org/pdf/2022/INCB/INCB_2021_Report_R.pdf (дата обращения: 26.11.2022).

2. Всемирный доклад о наркотиках за 2022 год / Управление ООН по наркотикам и преступности, 2022. — URL: <https://www.unodc.org/unodc/en/data->

<and-analysis/world-drug-report-2022.html> (дата обращения: 26.11.2022)

3. Международные стандарты лечения расстройств, связанных с употреблением наркотических средств: пересмотренное издание с учетом полевых испытаний [International standards for the treatment of drug use disorders: revised edition in-

corporating results of field-testing]. — Женева : Всемирная организация здравоохранения и Управление ООН по наркотикам и преступности, 2020. — С. 12. — URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/> (дата обращения: 26.11.2022).

4. Об утверждении Стратегии государственной антинаркотической политики до 2030 года : указ Президента РФ от 23.11.2020 № 733. — URL: <https://www.garant.ru> (дата обращения: 26.11.2022).

5. Состояние преступности в России за январь — декабрь 2021 года. — URL: <http://crimestat.ru/analytics>.

6. Доклад о наркоситуации в Российской Федерации в 2021 году. — М. : Государственный антинаркотический комитет, 2022. — 48 с.

7. Комплексный анализ состояния преступности в Российской Федерации по итогам 2021 года и ожидаемые тенденции ее развития : аналитический обзор / М. В. Гончарова, О. Р. Афанасьева, М. М. Бабаев [и др.]. — М. : ВНИИ МВД России, 2022. — С. 44.

8. Гаврилин Ю. В., Бедеров И. С. Установление владельцев криптовалютных кошельков при расследовании преступлений в сфере незаконно-

го оборота наркотических средств : учебное пособие. — М. : Академия управления МВД России, 2022. — 76 с.

9. Наркозависимость в России: мониторинг. — URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews> (дата обращения: 26.11.2022).

10. Заболеваемость населения наркоманией — URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/zdr2-4.xls> (дата обращения: 30.11.2022)

11. Состояние преступности в России за январь — декабрь 2021 года. — URL: <https://мвд.рф/reports/item/28021552/> (дата обращения: 30.11.2022).

12. Щеголева А. Н. К вопросу о виктимологической профилактике преступности несовершеннолетних // Вестник Воронежского института МВД России. — 2008. — № 1. — С. 78.

13. Польшиков А. В., Серов Ю. В. Специфика организации профилактической работы сотрудников ПДН ОВД с семьями школьников-наркоманов и школьников из группы риска // Уголовно-процессуальная охрана прав и законных интересов несовершеннолетних. — 2017. — № 1 (4). — С. 104—110.

REFERENCES

1. Doklad Mezhdunarodnogo komiteta po kontrolyu nad narkotikami za 2021 god — URL: https://unis.unvienna.org/pdf/2022/INCB/INCB_2021_Report_R.pdf (data obrashheniya: 26.11.2022).

2. Vsemirny`j doklad o narkotikax za 2022 god / Upravlenie OON po narkotikam i prestupnosti, 2022. — URL: <https://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/world-drug-report-2022.html> (data obrashheniya: 26.11.2022)

3. Mezhdunarodny`e standarty` lecheniya rasstrojstv, svyazanny`x s upotrebleniem narkoticheskix sredstv: peresmotrennoe izdanie s uchetom polevy`x ispy`tanij [International standards for the treatment of drug use disorders: revised edition incorporating results of field-testing]. — Zheneva : Vsemirnaya organizaciya zdravooxraneniya i Upravlenie OON po narkotikam i prestupnosti, 2020. — S. 12. — URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/> (data obrashheniya: 26.11.2022).

4. Ob utverzhenii Strategii gosudarstvennoj antinarkoticheskoy politiki do 2030 goda : ukaz Prezidenta RF ot 23.11.2020 № 733. — URL: <https://www.garant.ru> (data obrashheniya: 26.11.2022).

5. Sostoyanie prestupnosti v Rossii za yanvar` — dekabr` 2021 goda. — URL: <http://crimestat.ru/analytics>.

6. Doklad o narkosituacii v Rossijskoj Federacii v 2021 godu. — М. : Gosudarstvenny`j antinarkoticheskij komitet, 2022. — 48 s.

7. Kompleksny`j analiz sostoyaniya prestupnosti v Rossijskoj Federacii po itogam 2021 goda i ozhidamy`e tendencii ee razvitiya : analiticheskij obzor / M. V. Goncharova, O. R. Afanas`eva, M. M. Babaev [i dr.]. — М. : VNIИ MVD Rossii, 2022. — S. 44.

8. Gavrilin Yu. V., Bederov I. S. Ustanovlenie vladel`cev kriptovalyutny`x koshel`kov pri rassledovanii prestuplenij v sfere nezakonno go oborota narkoticheskix sredstv : uchebnoe posobie. — М. : Akademiya upravleniya MVD Rossii, 2022. — 76 s.

9. Narkozavisimost` v Rossii: monitoring. — URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews> (data obrashheniya: 26.11.2022).

10. Zabolevaemost` naseleniya narkomaniej — URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/zdr2-4.xls> (data obrashheniya: 30.11.2022)

11. Sostoyanie prestupnosti v Rossii za yanvar` — dekabr` 2021 goda. — URL: <https://mvd.rf/reports/item/28021552/> (data obrashheniya: 30.11.2022).

12. Shhegoleva A. N. K voprosu o viktimologicheskoy profilaktike prestupnosti nesovershennoletnix // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2008. — № 1. — S. 78.

13. Pol`shikov A. V., Serov Yu. V. Specifika organizacii profilakticheskoy raboty` sotrudnikov PDN OVD s sem`yami shkol`nikov-narkomanov i shkol`nikov iz grupy` riska // Ugolovno-processual`naya oxrana prav i zakonny`x interesov nesovershennoletnix. — 2017. — № 1 (4). — S. 104—110.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Соломатина Елена Александровна. Доцент кафедры криминологии. Кандидат юридических наук, доцент.

Московский университет МВД России имени В. Я. Кикотя.

E-mail: kadarka777@mail.ru

Россия, 117535, Москва, ул. Волгина, 12.

Шмарион Полина Вячеславовна. Доцент кафедры КБ-12 «Правовое обеспечение национальной безопасности» Института кибербезопасности и цифровых технологий. Кандидат юридических наук.

МИРЭА — Российский технологический университет.

E-mail: polina_shmarion@mail.ru

Россия, 119454, Москва, проспект Вернадского, 78.

Solomatina Elena Aleksandrovna. Associate Professor of the chair of Criminology. Candidate of Law, Associate Professor.

Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia named after V. Ya. Kikot.

E-mail: kadarka777@mail.ru

Work address: Russia, 119454, Moscow, Volgina Str., 12.

Shmarion Polina Vyacheslavovna. Associate Professor of the KB-12 chair «Legal Support of National Security» of the Institute of Cybersecurity and Digital Technologies. Candidate of Law.

MIREA — Russian Technological University.

E-mail: polina_shmarion@mail.ru

Work address: Russia, 119454, Moscow, Prospect Vernadskogo, 78.

Ключевые слова: предупреждение преступлений; незаконный оборот наркотических средств; психотропных веществ и их прекурсоров; показатели преступности; противодействие преступлениям в сфере незаконного оборота наркотиков.

Key words: crime prevention; illicit trafficking of narcotic drugs; psychotropic substances and their precursors; crime indicators; countering crimes in the field of drug trafficking.

УДК 343.8

И. С. Тройнина, кандидат юридических наук

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДОСУДЕБНОГО СОГЛАШЕНИЯ О СОТРУДНИЧЕСТВЕ: ДИСКУССИОННЫЕ АСПЕКТЫ

CONCLUSION OF A PRE-TRIAL COOPERATION AGREEMENT: DISCUSSION ASPECTS

Статья посвящена рассмотрению некоторых дискуссионных вопросов, касающихся процедуры заключения досудебного соглашения о сотрудничестве. На основе анализа действующего уголовно-процессуального законодательства автором обращено внимание на предназначение данного института, а также основания и порядок заключения досудебного соглашения о сотрудничестве.

The article is devoted to the consideration of some controversial issues concerning the procedure for concluding a pre-trial cooperation agreement. Based on the analysis of the current criminal procedure legislation, the author draws attention to the purpose of this institution, as well as the grounds and procedure for concluding a pre-trial cooperation agreement.

Законодатель в течение всего хода исторического становления отечественного уголовного процесса свои усилия направляет на оптимизацию уголовного судопроизводства, его форм и институтов [1]. Федеральным законом от 29 июня 2009 г. № 141-ФЗ «О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации и Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации» уголовное судопроизводство было дополнено институтом досудебного соглашения о сотрудничестве, положения которого зафиксированы в главе 40¹ Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации (далее — УПК РФ).

Согласно пояснительной записке к проекту вышеназванного федерального закона основной целью введения института досудебного соглашения о сотрудничестве считается раскрытие и расследование «казачных» убийств, фактов бандитизма, наркопреступлений, коррупционных проявлений [2].

За годы своего действия данный институт превратился в действенный инструмент борьбы с организованной, террористической, насильственной и коррупционной преступностью. И в части своего предназначения он в значительной мере выполняет отведенную ему роль. Тем не менее нельзя не отметить, реализация положений главы 40¹ УПК РФ в практической деятельности правоприменителя вызывает некоторые вопросы.

Определение досудебного соглашения о сотрудничестве закреплено в п. 61 ст. 5 УПК РФ и представляет собой соглашение между сторонами обвинения и защиты, в котором указанные стороны согласовывают условия ответственно-

сти подозреваемого или обвиняемого в зависимости от его действий после возбуждения уголовного дела или предъявления обвинения.

Отдельные практические вопросы применения норм УПК РФ, касающихся досудебного соглашения о сотрудничестве, указаны в Постановлении Пленума Верховного Суда РФ от 28 июня 2012 г. № 16 «О практике применения судами особого порядка судебного разбирательства уголовных дел при заключении досудебного соглашения о сотрудничестве» [3].

Согласно сводным статистическим данным Судебного департамента при Верховном суде РФ о деятельности федеральных судов общей юрисдикции и мировых судей за 2021 год, при заключении досудебного соглашения о сотрудничестве поступило 3 188 уголовных дел, осуждено 2 896 лиц, количество лиц, в отношении которых уголовные дела были прекращены, составило 341; за первое полугодие 2022 года — поступило 1 566 уголовных дел, осуждено 1 442 лица, количество лиц, в отношении которых уголовные дела были прекращены — 162 [4].

Основное предназначение рассматриваемого института заключается в усилении борьбы с групповой, организованной и коррупционной преступностью для обеспечения эффективности доказывания по уголовным делам с помощью показаний лиц, заключивших досудебное соглашение.

Тем не менее законодатель вводя рассматриваемый институт, не определил круг преступлений, по которым возможно заключить досудебное соглашение о сотрудничестве. Представляет-

ся, что это могут быть любые преступления, независимо от степени тяжести. Главной особенностью в данном случае является то, что предварительное расследование может быть проведено только в форме предварительного следствия.

Следует отметить, что нормы УПК РФ устанавливают срок для реализации права на ходатайство о заключение соглашения и определяют его с момента начала уголовного преследования до момента объявления об окончании предварительного следствия. Инициатива на принятие решения должна исходить от обвиняемого только на добровольной основе, т. е. должно быть исключено какое-либо давление со стороны органов предварительного следствия с целью склонения к подаче ходатайства.

Примечательно, что законодатель установил срок для подачи ходатайства, но не определил, кем должно быть разъяснено право на заявление такого ходатайства — следователем, в производстве которого находится уголовное дело, или защитником обвиняемого. Интересна точка зрения В. И. Абрамова, который полагает, что в данном случае необходимо руководствоваться принципами уголовного судопроизводства, а именно ч. 1 ст. 11 УПК РФ, указывающей на то, что должностные лица (суд, прокурор, следователь, дознаватель) обязаны разъяснить участникам уголовного судопроизводства их права, обязанности и ответственность, а также обеспечить возможность осуществления своих прав [5]. Представляется, что именно следователя необходимо наделить обязанностью разъяснить право обвиняемому на заключение досудебного соглашения о сотрудничестве на законодательном уровне путем внесения дополнений в УПК РФ.

Для заключения досудебного соглашения о сотрудничестве необходимо наличие определенных оснований, но, к сожалению, УПК РФ не дает никаких разъяснений, что относится к основаниям заключения соглашения.

Некоторые авторы, обращая внимание на данный вопрос, имеют свою позицию. В частности, Р. М. Минулин к числу оснований относит необходимость содействия обвиняемого в раскрытии и расследовании преступления, необходимость изобличения и уголовного преследования других соучастников преступления, необходимость розыска имущества, добытого в результате преступления [6].

Интересна точка зрения К. А. Титовой и Т. В. Топчиевой, которые выделяют фактические и юридические основания. Под фактическим основанием заключения досудебного соглашения авторы предлагают понимать отсутствие достаточных доказательственных данных об обстоятельствах преступления, совершенного в соучастии. Что касается

юридического основания, то таковым при рассматриваемом подходе признается волеизъявление, выраженное сторонами обвинения и защиты в форме ходатайства обвиняемого о заключении досудебного соглашения о сотрудничестве и постановления прокурора о его удовлетворении [7].

Полагаем, что процессуальным основанием для заключения досудебного соглашения о сотрудничестве является письменное ходатайство, поданное обвиняемым, с обязательным указанием на совершение определенных действий или какие-либо обязательства, которые должен выполнить обвиняемый для оказания помощи в раскрытии и расследовании преступления.

Так, например, обвиняемый И.О.А. указал в тексте досудебного соглашения о сотрудничестве обязательства, которые он на себя берет, в частности:

- дать органу предварительного расследования показания, изобличающие как его самого, так и лиц, приобретавших у него наркотические средства, а также лиц, поставивших ему наркотические средства;

- подтвердить свои показания как на предварительном следствии, так и в судебном заседании, при необходимости произвести проверку его показаний на местности;

- при прослушивании фонограмм и ПТП дать необходимые для следствия пояснения, дать образцы своего голоса для проведения фоноскопической экспертизы [8].

Также следует обратить внимание на то, что Конституционный Суд РФ неоднократно разъяснял свою позицию относительно допустимости выделения уголовного дела в отношении обвиняемого, заключившего досудебное соглашение о сотрудничестве, в отдельное производство. Суть этих разъяснений в том, что положения п. 4 ч. 1 ст. 154 УПК РФ направлены на защиту интересов лица, заключившего досудебное соглашение, и не нарушают права иных подозреваемых и обвиняемых по тому же делу [9].

В п. 5 Постановления Пленума Верховного Суда РФ от 28 июня 2012 г. № 16 «О практике применения судами особого порядка судебного разбирательства уголовных дел при заключении досудебного соглашения о сотрудничестве» поясняется, что уголовное дело в отношении обвиняемого, с которым заключено досудебное соглашение о сотрудничестве, подлежит выделению в отдельное производство.

Если же в силу тех или иных причин уголовное дело оказалось не выделенным, судья обязан назначить предварительное слушание для разрешения вопроса о возвращении дела прокурору.

Следовательно, можно сделать вывод о том, что выделение уголовного дела в рассматриваемом случае является обязательным. Тем не ме-

нее, исходя из анализа ч. 1 ст. 154 УПК РФ, со всей очевидностью вытекает, что следователь выделить уголовное дело вправе, а не обязан. Считаем, что лишь следователь должен решать о целесообразности такого выделения, учитывая конкретные обстоятельства дела.

Как правило, в большинстве случаев на практике досудебное соглашение заключается непосредственно после того, как обвинение в совершении преступления предъявлено. К этому моменту у правоохранительных органов обычно уже имеются достаточные аргументы, позволяющие сформировать мнение о целесообразности сотрудничества. Что касается обвиняемого и его адвоката, то они после предъявления обвинения получают возможность выстроить четкую линию защиты для обеспечения в дальнейшем наиболее благоприятного для себя исхода уголовного преследования.

Порядок заключения досудебного соглашения о сотрудничестве определен в ч. 3 ст. 317.1 УПК РФ. Норма данной статьи предусматривает, что ходатайство о заключении соглашения подается прокурору через следователя. Представляется, что данная законодательная позиция объясняется тем, что именно следователю известны обстоятельства совершенного преступления в большей степени. Следователь, решая вопрос, удовлетворить ходатайство или отказать в этом, обязан убедиться в том, что содействие в расследовании преступления, по поводу которого заключается соглашение, позволит достичь цели этого соглашения, а также в том, что условия его заключения полностью соблюдены. Законодатель установил определенный срок рассмотрения ходатайства, который составляет трое суток с момента его поступления.

Необходимо учитывать тот факт, что ходатайство подается обвиняемым только после консультации с защитником. Примечательно, что производство по уголовному делу при заключении досудебного соглашения о сотрудничестве должно проходить при обязательном участии защитника. Однако ст. 51 УПК РФ не содержит прямого указания на данный факт.

Далее следователь, если сочтет обоснованным заявленное ходатайство, обращается к руководителю следственного органа для согласования вопроса об обращении к прокурору. Получив такое согласие, следователь выносит мотивированное постановление о заключении досудебного соглашения.

Анализируя положения ст. 317.1 УПК РФ относительно порядка заявления и разрешения следователем ходатайства, можно сделать вывод, что данные нормы лишь дают возможность заключить соглашение о сотрудничестве и не носят императивного характера. Основное решение по рассмотрению и разрешению ходатайства о заключении досудебного соглашения о сотрудничестве принадлежит прокурору.

Таким образом, институт досудебного соглашения о сотрудничестве, предусмотренный главой 40¹ УПК РФ, призван способствовать реализации назначения уголовного судопроизводства. Однако он подлежит применению в случаях, обусловленных невозможностью достижения успеха в раскрытии и расследовании преступления без взаимодействия следствия с одним из лиц, участвовавших в его совершении. При этом такое взаимодействие помогает эффективно расследовать преступления именно благодаря сотрудничеству субъекта досудебного соглашения со следствием.

ЛИТЕРАТУРА

1. Насонова И. А., Сидорова Е. И. Отдельные вопросы правовой регламентации назначения уголовного судопроизводства // Вестник Воронежского института МВД России. — 2021. — № 4. — С. 165—169.

2. Пояснительная записка «К проекту Федерального закона «О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации и Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации» (о введении особого порядка вынесения судебного решения при заключении досудебного соглашения о сотрудничестве) // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».

3. О практике применения судами особого порядка судебного разбирательства уголовных дел при заключении досудебного соглашения о сотрудничестве : постановление Пленума Верховного Суда от 28.06.2012 №16 // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».

4. Официальный сайт судебного департамента Верховного Суда Российской Федерации. — URL: <http://www.cdcp.ru/index.php?id=79&item=5461>.

5. Абрамов В. А. Реализация подозреваемым (обвиняемым) права на ходатайство о сотрудничестве в досудебном порядке // Таврический научный обозреватель. — 2015. — № 2. — С. 29.

6. Минулин Р. М. Заключение досудебного соглашения о сотрудничестве // Юридическая наука и правоохранительная практика. — 2012. — № 3(21). — С. 56.

7. Титова К. А., Топчиева Т. В. Актуальные проблемы досудебного соглашения о сотрудничестве // Общество и право. — 2018. — № 4 (66). — С. 77.

8. Приговор Похвистневского районного суда № 1-142/2020 от 17 сентября 2020 г. по делу № 1-142/2020. — URL: <https://sudact.ru/regular/doc/3jZWKz1lsz13>.

9. По делу о проверке конституционности положений частей второй и восьмой статьи 56, части второй статьи 278 и главы 40.1 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации

в связи с жалобой гражданина Д. В. Усенко : постановление Конституционного Суда РФ от 20.07.2016 № 17-П // Собрание законодательства РФ. — 2016. — № 31. — Ст. 5088.

REFERENCES

1. Nasonova I. A., Sidorova E. I. Otdel'ny'e voprosy` pravovoj reglamentacii naznacheniya ugovnogo sudoproizvodstva // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2021. — № 4. — S. 165—169.

2. Poyasnitel'naya zapiska «K projektu Federal'nogo zakona «O vnesenii izmenenij v Uголовnyj kodeks Rossijskoj Federacii i Uголовno-processual'nyj kodeks Rossijskoj Federacii» (o vvedenii osobogo poryadka vy`neseniya sudebnogo resheniya pri zaklyuchenii dosudebnogo soglasheniya o sotrudnichestve) // Spravochno-pravovaya sistema «Konsul'tantPlyus».

3. O praktike primeneniya sudami osobogo poryadka sudebnogo razbiratel'stva ugovny`x del pri zaklyuchenii dosudebnogo soglasheniya o sotrudnichestve : postanovlenie Plenuma Verxovnogo Suda ot 28.06.2012 №16 // Spravochno-pravovaya sistema «Konsul'tantPlyus».

4. Oficial'nyj sajt sudebnogo departamenta Verxovnogo Suda Rossijskoj Federacii. — URL: <http://www.cdep.ru/index.php?id=79&item=5461>.

5. Abramov V. A. Realizaciya podozrevaemy`m (obvinyaemy`m) prava na xodatajstvo o sotrudnichestve v dosudebnom poryadke // Tavricheskij nauchnyj obozrevatel'. — 2015. — № 2. — S. 29.

6. Minulin R. M. Zaklyuchenie dosudebnogo soglasheniya o sotrudnichestve // Yuridicheskaya nauka i pravooxranitel'naya praktika. — 2012. — № 3(21). — S. 56.

7. Titova K. A., Topchieva T. V. Aktual'ny'e problemy` dosudebnogo soglasheniya o sotrudnichestve // Obshhestvo i pravo. — 2018. — № 4 (66). — S. 77.

8. Prigovor Poxvistnevsckogo rajonnogo suda № 1-142/2020 ot 17 sentyabrya 2020 g. po delu № 1-142/2020. — URL: <https://sudact.ru/regular/doc/3jZWKz1lszL3>.

9. Po delu o proverke konstitucionnosti polozhenij chastej vtoroj i vos'moj stat'i 56, chasti vtoroj stat'i 278 i glavy` 40.1 Uголовno-processual'nogo kodeksa Rossijskoj Federacii v svyazi s zhaloboj grazhdanina D. V. Usenko : postanovlenie Konstitucionnogo Suda RF ot 20.07.2016 № 17-P // Sобрание zakonodatel'stva RF. — 2016. — № 31. — St. 5088.

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.

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.

Ключевые слова: уголовное судопроизводство; досудебное соглашение о сотрудничестве; особый порядок производства; основание для заключения соглашения.

Key words: criminal proceedings; pre-trial cooperation agreement; special procedure of production; basis for concluding an agreement.

УДК 343.1

И. Н. Тюрина, кандидат юридических наук

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СУДЕБНЫХ ПРИСТАВОВ-ИСПОЛНИТЕЛЕЙ ЗА ПОВРЕЖДЕНИЕ ИМУЩЕСТВА ПРИ ЕГО ИЗЪЯТИИ

RESPONSIBILITY OF BAILIFFS FOR DAMAGE TO PROPERTY DURING ITS WITHDRAWAL

В статье рассматривается ответственность судебных приставов-исполнителей за повреждение имущества, арестованного по исполнительным производством и изъятого у должников, а также особенности взыскания денежной компенсации за поврежденное имущество.

The article discusses the responsibility of bailiffs for damage to property arrested in enforcement proceedings and seized from debtors, as well as the specifics of collecting monetary compensation for damaged property.

В современном Уголовно-исполнительном кодексе РФ и Федеральном законе от 02.10.2007 № 229-ФЗ «Об исполнительном производстве» предусмотрены нормы, которые позволяют судебным приставам-исполнителям производить арест имущества должника и изъятие данного имущества [1] из пользования собственника для исполнения решения суда. Например, судебный пристав-исполнитель может изъять автомобиль в пользу лиц, перед которыми у автовладельца была какая-либо задолженность, в качестве компенсации. В силу действующего законодательства в целях обеспечения исполнения документа, содержащего требования об имущественных взысканиях, судебный пристав-исполнитель вправе наложить арест на имущество должника.

Арест имущества — запрет распоряжаться имуществом, а при необходимости — ограничение права пользования имуществом или изъятие имущества. Вид, объем и срок ограничения права пользования имуществом определяются судебным приставом-исполнителем в каждом случае с учетом свойств имущества, его значимости для собственника или владельца, характера использования, о чем судебный пристав-исполнитель делает отметку в постановлении о наложении ареста на имущество должника и (или) акте о наложении ареста (описи имущества).

Нередко в рамках исполнительных производств должник несет убытки из-за порчи имущества, которое было изъято судебными приставами-исполнителями. Рассмотрим это на примере самого распространенного изъятия — изъятия автомобиля. Если должник оплатил судебную задолженность после изъятия автомобиля, то автомобиль подлежит возвращению его владельцу. При принятии изъятого автомобиля соб-

ственником судебным приставом-исполнителем составляется акт о возвращении имущества. При осмотре собственником выявляются повреждения автомобиля, которые отсутствовали до изъятия.

В этом случае возникает вопрос, к кому из цепочки участвующих в изъятии, передаче и хранении автомобиля выходить с претензией о возмещении причиненного вреда. В практической деятельности возникают трудности из-за различной сложившейся судебной практики по данной категории дел и относительно обстоятельств каждого конкретного дела. Рассматривая судебную практику, можно выделить некоторые примеры. По делу Ленинского районного суда г. Воронежа [2], должник, имущество которого было повреждено, обратился с иском к судебным приставам-исполнителям, производившим изъятие автомобиля. Однако в судебном заседании было выяснено, что изъятое транспортное средство было погружено сторонним эвакуатором, который оплачивал взыскатель, далее — передано на хранение организации ООО «Б», с которой у судебных приставов-исполнителей заключен государственный контракт на один год (далее Хранитель).

По условиям данного контракта:

1) организация предоставляет услуги по хранению арестованного имущества на площадках, принадлежащих Хранителю;

2) Хранитель обязуется хранить (охранять) имущество, переданное Заказчиком (Управлением Федеральной службы судебных приставов по Воронежской области);

3) вернуть это имущество в сохранности.

Таким образом, судебные приставы-исполнители представили государственный контракт и пояснили, что ответственность за повреждение автомобиля в полной мере несет только Храни-

тель. Истцом была привлечена организация Хранитель в качестве ответчика, а судебные приставы из числа ответчиков были исключены.

Решением суда в иске было отказано ввиду того, что организация-ответчик не является надлежащим ответчиком и правоотношений между организацией Хранителем и истцом (должником) не наступало.

Многочисленные примеры подобных ситуаций содержатся и в обзоре судебной практики Верховного Суда РФ № 3 (2019) (утв. Президиумом Верховного Суда РФ 27.11.2019) [3].

Верховный Суд РФ в своих определениях констатировал, что судебный пристав-исполнитель принимает меры для сохранности арестованного имущества. В случае повреждения арестованного имущества, которое было передано на хранение или под охрану, пострадавшее лицо имеет право на иск о возмещении вреда за счет казны РФ, ведь судебный пристав-исполнитель несет ответственность за действия третьих лиц, на которых он возложил свою обязанность по сохранности арестованного им имущества в соответствии со ст. 403 ГК РФ [4].

В п. 82 Постановления Пленума Верховного Суда РФ от 17.11.2015 № 50 «О применении судами законодательства при рассмотрении некоторых вопросов, возникающих в ходе исполнительного производства» указано, что по делам о возмещении вреда необходимо установить факт причинения вреда или ущерба, вину именно причинителя вреда и причинно-следственную связь между законными (незаконными) действиями судебного пристава-исполнителя и причинителя вреда. Далее в таких спорах необходимо доказать и размер причиненного вреда или убытков.

В п. 83 того же Постановления Пленума Верховного Суда РФ [4] сказано, что после погашения своей задолженности в рамках исполнительного производства должник вправе обратиться с иском о взыскании убытков с пристава-исполнителя в случаях:

- если имущество было арестовано законно и оно не было передано на хранение ни должнику, ни членам его семьи, а позже это имущество было утрачено или повреждено,

- если пристав утратил или повредил незаконно изъятое у должника имущество.

Так, например, в одном из дел районного отдела судебных приставов г. Воронежа судебным приставом-исполнителем в отношении должника Т. были возбуждены три исполнительных производства. В их рамках судебным приставом-исполнителем вынесено постановление о наложении ареста от 29.06.2022 на имущество должника Т [5].

30.06.2022, согласно акту об изъятии, судебный пристав-исполнитель произвел изъятие имущества (ТС Hyundai Tucson, государствен-

ный регистрационный номер *****36), арестованного по акту ареста от 29.06.2022, без присутствия должника Т., с описью имущества. Повреждений на заднем бампере с левой стороны не было, в акте изъятия также повреждения заднего бампера с левой стороны не зафиксированы. На данном транспортном средстве справа на заднем бампере имелись повреждения, которые зафиксированы судебным приставом-исполнителем, и собственником не оспаривается факт присутствия данного повреждения до изъятия автомобиля. Затем арестованное и изъятое транспортное средство было передано на хранение ООО «А», с которым у судебных приставов-исполнителей Коминтерновского районного отдела судебных приставов г. Воронежа заключен государственный контракт № *****0001 от 29 декабря 2021 года на один год. По условиям данного контракта ООО «А» (далее — Хранитель) предоставляет услуги по хранению арестованного имущества на площадках, принадлежащих Хранителю. Хранитель обязуется хранить (охранять) имущество, переданное Заказчиком (Управлением Федеральной службы судебных приставов по Воронежской области), и возвратить это имущество в сохранности.

Впоследствии транспортное средство было передано (возвращено) должнику Т. в связи с полной оплатой долга. В акте об изъятии арестованного имущества у Хранителя от 16.07.2022 и акте о возвращении нереализованного имущества должнику от 16.07.2022 Т. было указано на замечания, т.е. при осмотре автомобиля Hyundai Tucson, государственный регистрационный номер *****36 обнаружена царапина на заднем бампере слева параллельно земле, примерно 15 см. Повреждение собственник транспортного средства отразил в акте о возвращении изъятого имущества в присутствии понятых.

Должник Т. обратилась в сервисный центр Hyundai для установления суммы восстановительного ремонта поврежденного автомобиля.

Согласно предварительной калькуляции от 26.07.2022 стоимость ремонта составила 17 100 рублей 00 копеек.

Должник Т. направила претензию с просьбой о добровольном возмещении причиненного ущерба в Управление Федеральной службы судебных приставов по Воронежской области. Ответа на претензию или добровольной оплаты не последовало [5].

В соответствии с ч. 2 ст. 86 ФЗ «Об исполнительном производстве», движимое имущество должника, на которое наложен арест, передается на хранение под роспись в акте о наложении ареста должнику или членам его семьи, взыскателю либо лицу, с которым Федеральной службой судебных приставов или ее территориальным органом заключен договор [1].

Исходя из положений ст. 86 данного Федерального закона, судебный пристав-исполнитель принимает меры для сохранности арестованного имущества [1].

Согласно п. 1 ст. 15 ГК РФ, лицо, право которого нарушено, может требовать полного возмещения причиненных ему убытков, если законом или договором не предусмотрено возмещение убытков в меньшем размере.

В соответствии со ст. ст. 16, 1069 ГК РФ вред, причиненный в результате незаконных действий (бездействия) государственных органов, органов местного самоуправления либо должностных лиц этих органов, в том числе в результате издания акта государственного органа или органа местного самоуправления, подлежит возмещению за счет соответствующей казны.

В пункте 80 Постановления Пленума Верховного Суда Российской Федерации защита прав взыскателя, должника и других лиц при совершении исполнительных действий осуществляется по правилам главы 17 Закона об исполнительном производстве, но не исключает применения мер гражданской ответственности за вред, причиненный незаконными постановлениями, действиями (бездействием) судебного пристава-исполнителя (статья 1069 ГК РФ) [4].

В пункте 81 Постановления Пленума Верховного Суда Российской Федерации разъяснено, что иск о возмещении вреда, причиненного незаконным постановлением, действиями (бездействием) судебного пристава-исполнителя, предъявляется к Российской Федерации, от имени которой в суде выступает главный распорядитель бюджетных средств — Федеральная служба судебных приставов России (пункт 3 статьи 125, статья 1071 Гражданского кодекса Российской Федерации, подпункт 1 пункта 3 статьи 158 Бюджетного кодекса Российской Федерации) [4].

При удовлетворении иска о возмещении вреда в резолютивной части решения суд указывает о взыскании суммы вреда с Российской Федерации в лице ФССП России за счет казны Российской Федерации.

Кроме того, согласно п. п. 5.9, 5.10 Государственного контракта № *****001 от 29.12.2021, заключенного между Управлением Федеральной службы судебных приставов по Воронежской области и ООО «А», Хранитель (ООО «А») несет полную материальную ответственность за утрату, недостачу или повреждение принятого им на хранение имущества, истец (должник Т.) предъявляет свои требования и к ответчику ООО «А», на хранении у которого находилось транспортное средство должника Т.

В соответствии с пунктом 1 статьи 886 Гражданского кодекса Российской Федерации по договору хранения одна сторона (хранитель) обязуется хранить вещь, переданную ей другой стороной (поклажедателем), и возвратить эту вещь в сохранности.

Поклажедателем может быть лицо, действующее на основании закона или договора и не являющееся собственником имущества.

В данном случае правоотношения по хранению возникли между судебным приставом-исполнителем, действовавшим на основании Закона об исполнительном производстве и Закона о судебных приставах, выступающим поклажедателем, и Хранителем, а не между сторонами исполнительного производства и Хранителем.

Следовательно, должник, имущество которого было утеряно (повреждено) в ходе исполнительного производства, в том числе и по вине других лиц, вправе обратиться с иском о возмещении ущерба к службе судебных приставов, при этом передача изъятого имущества на хранение третьему лицу не освобождает Российскую Федерацию от ответственности за убытки, причиненные вследствие необеспечения федеральным органом исполнительной власти надлежащего хранения изъятого имущества.

Таким образом, в случае утраты имущества, на которое обращено взыскание, после его ареста и изъятия судебным приставом-исполнителем, в том числе в случае передачи этого имущества на ответственное хранение, стороны исполнительного производства могут требовать возмещения ущерба, причиненного утратой (повреждением) арестованного имущества, непосредственно со службы судебных приставов.

При этом собственник имущества не обязан подтверждать вину и причинно-следственную связь между конкретными действиями (бездействием) судебного пристава-исполнителя, отвечающего за сохранность арестованного имущества, и утратой имущества, даже если эта утрата произошла по вине других лиц. В свою очередь, служба судебных приставов, возместив взыскателю убытки, вправе взыскать их с ответственного хранителя, не исполнившего надлежащим образом своих обязательств по договору хранения или с иных виновных лиц, установленных в ходе предварительного следствия.

Иными словами, кто бы ни нанес повреждение автомобилю в цепочке изъятия и передачи автомобиля на хранение, нести ответственность будет Российская Федерация в лице Федеральной службы судебных приставов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Об исполнительном производстве : Федеральный закон от 02.10.2007 № 229-ФЗ (в редакции от 29 декабря 2022 г., с изменениями от 26 апреля 2023).

2. Дело № 2-1884/2022 // Архив Ленинского районного суда г. Воронежа.

3. Обзор судебной практики Верховного Суда РФ № 3 (2019) (утв. Президиумом Верховного Суда РФ 27.11.2019) // Бюллетень Верховного Суда РФ. — 2020. — № 4.

4. О применении судами законодательства при рассмотрении некоторых вопросов, возникающих в ходе исполнительного производства : постановление Пленума Верховного Суда РФ от 17 ноября 2015 года № 50 // Бюллетень Верховного Суда РФ. — 2016. — № 1.

5. Решение по делу № 2-1884/2022 // Архив Судебного участка № 2 мирового судьи Семилукского района Воронежской области.

6. Гражданский кодекс РФ // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 28.04.2023).

REFERENCES

1. Ob ispolnitel'nom proizvodstve : Federal'nyj zakon ot 02.10.2007 № 229-FZ (v redakcii ot 29 dekabrja 2022 g., s izmeneniyami ot 26 aprelya 2023).

2. Delo № 2-1884/2022 // Arxiv Leninskogo rajonnogo suda g. Voronezha.

3. Obzor sudebnoj praktiki Verxovnogo Suda RF № 3 (2019) (utv. Prezidiumom Verxovnogo Suda RF 27.11.2019) // Byulleten' Verxovnogo Suda RF. — 2020. — № 4.

4. O primenenii sudami zakonodatel'stva pri rassmotrenii nekotoryx voprosov, vznikayushhix v ходе ispolnitel'nogo proizvodstva : postanovlenie Plenuma Verxovnogo Suda RF ot 17 noyabrja 2015 goda № 50 // Byulleten' Verxovnogo Suda RF. — 2016. — № 1.

5. Reshenie po delu № 2-1884/2022 // Arxiv Sudebnogo uchastka № 2 mirovogo sud'i Semiluksskogo rajona Voronezhskoj oblasti.

6. Grazhdanskij kodeks RF // SPS «Konsul'tantPlyus» (data obrashheniya: 28.04.2023).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Тюрина Ирина Николаевна. Старший преподаватель кафедры уголовного права и криминологии. Кандидат юридических наук.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: vuzmvd@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Tyurina Irina Nikolaevna. Lecturer of the chair of Criminal Law and Criminology. Candidate of Law.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: vuzmvd@mail.ru

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

Ключевые слова: судебный пристав-исполнитель; арест имущества; изъятие имущества; повреждение имущества при изъятии; ответственность за повреждение имущества.

Key words: bailiff; seizure of property; seizure of property; damage to property during seizure; liability for damage to property.

УДК 347.23

Ю. П. Шкаплеров, кандидат юридических наук, доцент

ПРОТОКОЛ ПОВАЛЬНОГО ОБЫСКА: СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ И ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ЭВОЛЮЦИИ ДОСУДЕБНОГО ПРОИЗВОДСТВА

THE PROTOCOL OF A HOUSE-TO-HOUSE SEARCH: STRUCTURE, CONTENT AND SIGNIFICANCE FOR THE EVOLUTION OF PRE-TRIAL PROCEEDINGS

Рассматривается структура и содержание протоколов повальных обысков, ставших известными на территории Беларуси после ее присоединения к Российской империи. На основании анализа архивных документов делается вывод о том, что большая часть правил составления таких протоколов до второй половины XIX в. не была закреплена в законе. Но при этом обозначенные правила оказали существенное влияние на требования к протоколам дознания, введенным в досудебное производство после Судебной реформы 1864 г., а также стали неотъемлемой частью современного уголовного процесса, т. к. в немалой степени нашли свое закрепление в УПК Республики Беларусь.

The article deals with the structure and content of house-to-house search protocols, which became known on the territory of Belarus after its annexation to the Russian Empire. After the analysis of the archive documents, the conclusion is made that before the second half of the XIX century the greater part of the rules for such protocols had not been fixed in law. But nevertheless the above regulations had a significant influence on the requirements for inquiry reports, introduced in pre-trial proceedings after the judicial reform in 1864 and became an integral part of the modern criminal procedure as they were fixed in the Criminal Procedure Code of the Republic of Belarus.

Уголовный процесс в своем развитии прошел ряд периодов, тесно связанных с историей всего государства. На различных этапах существовали разные способы собирания доказательств как основного вида уголовно-процессуальной деятельности. В ходе исторического процесса одни из таких способов канули в лету, другие же, наоборот, претерпев определенные изменения, сохранились до наших дней. Третья категория способов собирания доказательств, будучи исключенной из уголовно-процессуального закона, сохранила свои элементы во вновь созданных уголовно-процессуальных институтах.

Примером последнего явления выступает история повального обыска, впервые получившего регламентацию в Судебнике Ивана III 1497 г. Великого княжества Московского. На белорусских территориях данный процессуальный институт начал применяться с присоединением их к Российской империи в конце XVIII ст. [1. — С. 69] и сохранился в нормативной сфере до Судебной реформы 1864 г. Развитие порядка проведения повального обыска довольно подробно рассмотрено в научной литературе [2; 3]. Вместе с тем интересным представляется исследование фикса-

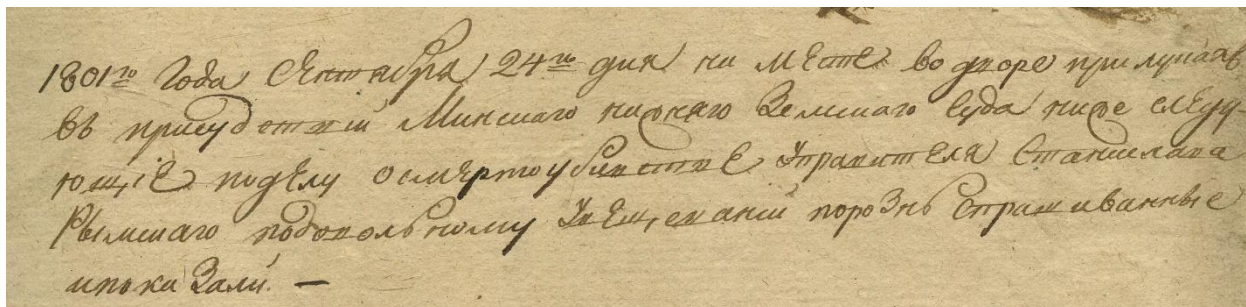
ции его результатов на практике, т.к. это позволяет изучить фактическое применение соответствующих уголовно-процессуальных правил правоприменителями и определить то влияние, которое оказал повальный обыск на формирование других процессуальных институтов в будущем.

Ход и результаты повального обыска фиксировались в документе, наименование которого законодателем не устанавливалось и не сформировалось на практике. Изложение содержания этих документов начиналось сразу же с указания даты их составления. Условно такой документ можно назвать протоколом, т.к. именно данный термин исторически закрепился в качестве наименования документа, в котором излагаются ход и результаты процессуальных действий.

Структурно протокол повального обыска состоял из трех частей: вводной, основной и заключительной. Вводная часть протокола включала указание времени и места проведения повального обыска, а также должностного лица, его проводящего. Например, соответствующий протокол от 24 сентября 1801 г. начинается со слов: «1801^{го} года сентября 24^{го} дня на месте во дворе Прилуках в присутствии Минского нижнего Зем-

ского Суда ниже следующие по делу о смертоубийстве управителя Станислава Римского ... порознь спрашиванные показали — » (ил. 1) [4. — Л. 20]. Причем, такой текст с небольшими вариациями представляет собой бюрократический штамп, повторяющийся во всех изученных

протоколах повальных обысков, проводившихся в 1801 г. разными должностными лицами Минского нижнего земского суда, изложенных как на русском, так и на польском языках [4. — Л. 60—64б, 66—74, 95—98, 102—102б, 112—113б; 5. — Л. 5—6б, 7—9].



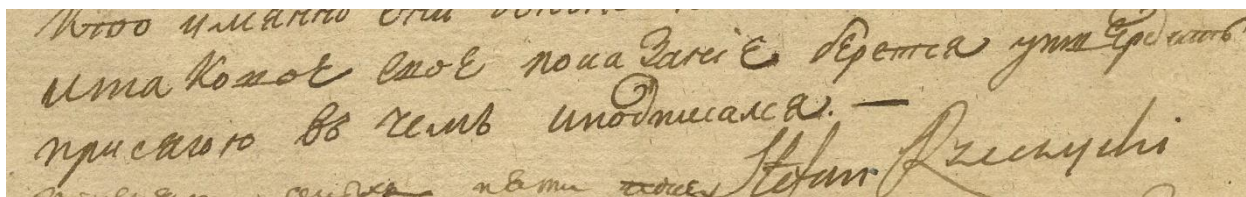
Ил. 1. Вводная часть протокола повального обыска в м. Прилуки Минского уезда от 24 сентября 1801 г. [4. — Л. 20]

В свою очередь, в основной части протокола последовательно излагались показания допрошенных лиц. При этом самим показаниям предшествовало указание на анкетные данные последних, например: «Балтромей Янов сын Борисевич от роду лет 19^{ти} веры Римско Католической, в исповеди и Святого Причастия каждогодно бывает и нынешний год был, крестьянин, мельника сын...» [4. — Л. 22б]. Приведенный фрагмент процессуального документа свидетельствует о том, что вопросу вероисповедания и следования религиозным обрядам в досудебном производстве Российской империи уделялось особое внимание. Религиозность че-

ловека выступала тогда одним из основных признаков его добропорядочности и, соответственно, объективности и правдивости данных им показаний.

Записанные, как правило, в третьем лице показания подлежали заверению допрашиваемым участником досудебной уголовно-процессуальной деятельности. Такое заверение осуществлялось в нескольких вариациях:

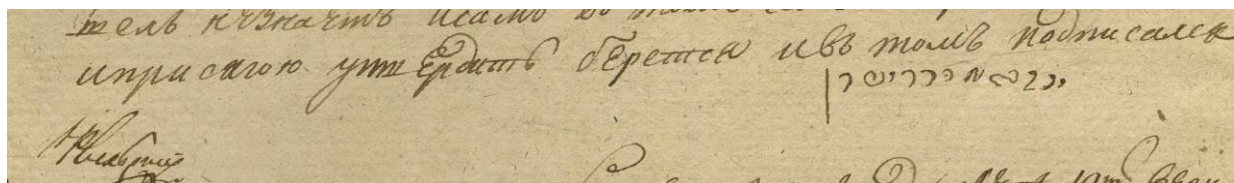
1. Грамотное допрашиваемое лицо заверяло свои показания личной подписью (ил. 2), в т.ч. — на своем родном языке. Например, мещане-евреи правильность и полноту своих показаний подтверждали на идише (ил. 3);



Ил. 2. Удостоверение правильности своих показаний грамотным лицом [4. — Л. 24]

2. Если допрашиваемый был неграмотным (а таковыми являлась большая часть крестьянского и мещанского населения), то он заверял показания тремя нарисованными крестами (ил. 4), либо свою

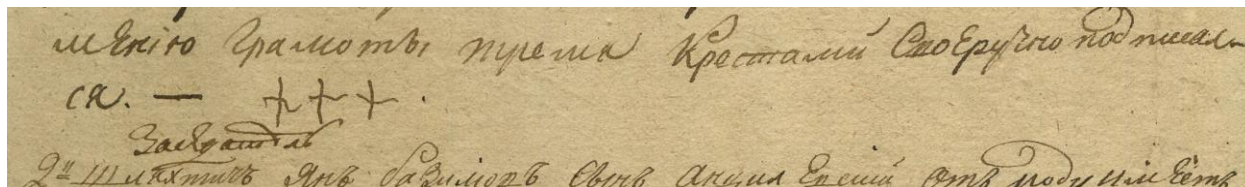
подпись по его просьбе ставило третье лицо (ил. 5). Это правило, только относительно доноса, нормативно формулировалось в ст. 50 книги 2 тома XV Свода законов Российской империи 1832 г. [6. — С. 12].



Ил. 3. Удостоверение правильности своих показаний на идише [4. — Л. 22б]

В некоторых случаях должностное лицо, проводившее повальный обыск, также ставило свою подпись после изложения показаний допрашива-

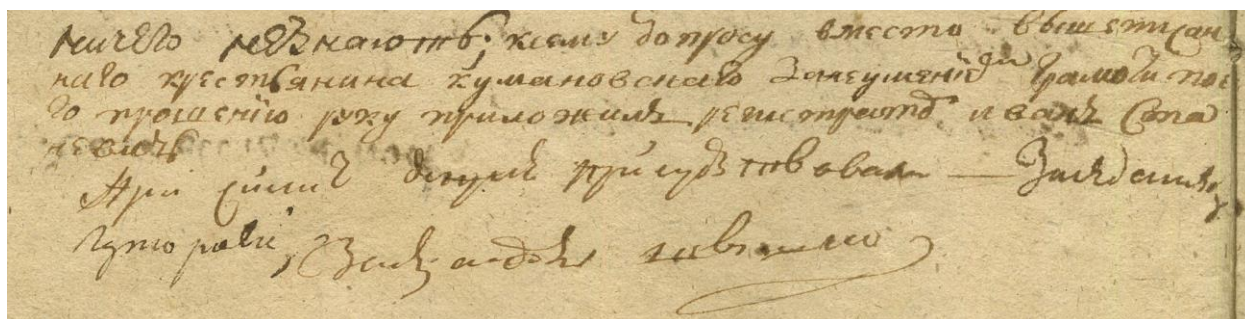
емого лица (ил. 3, 4), а также подписывало каждый лист протокола [4. — Л. 68], хотя нормативно такое правило не устанавливалось.



Ил. 4. Удостоверение правильности своих показаний неграмотным допрашиваемым лицом «тремя крестами» [4. — Л. 206]

Заключительная часть протокола повального обыска содержала указание на дату его проведения, долж-

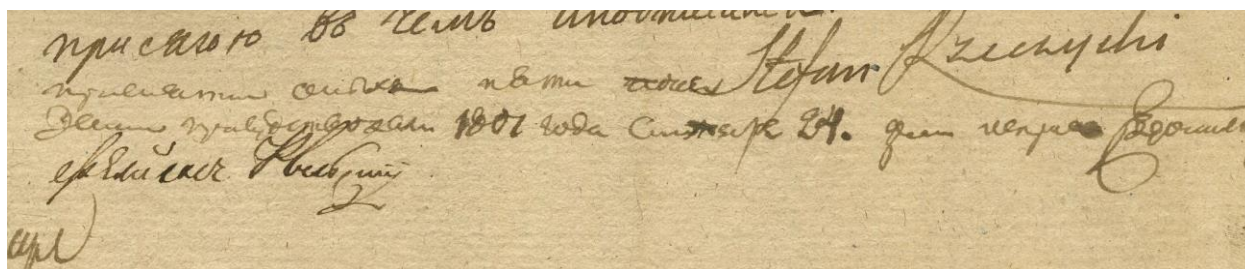
ность лица, производившего рассматриваемое процессуальное действие, а также подпись последнего (ил. 6).



Ил. 5. Удостоверение правильности показаний неграмотного свидетеля другим лицом по его просьбе [5. — Л. 66]

На практике были известны случаи, когда повальный обыск переходил в проведение очной ставки между лицами, чьи показания различались, что фикси-

ровалось, к примеру, фразой: «Тогда ж даны очная ставка крестьянам...» и отражалось непосредственно в протоколе повального обыска [4. — Л. 95—98].



Ил. 6. Заклучительная часть протокола повального обыска в м. Прилуки Минского уезда от 24 сентября 1801 г. [4. — Л. 24]

Судебная реформа и принятие Устава уголовного судопроизводства 1864 г. (далее — УУС) положили конец истории повального обыска как процессуального института, хотя ревизионные отчеты судебных учреждений какое-то время еще фиксировали его применение в ходе расследования уголовных дел по требованию крестьян, не желавших выступить с прямым обвинением против одного из членов своей общины и рассчитывавших на то, что в ходе повального обыска установят лицо, совершившее преступление [7. — С. 270].

Однако повальный обыск не исчез бесследно. Так, при обсуждении проекта УУС законодатели долго не могли принять решение о том, стоит ли сохранить его в том виде, в котором он был закреплён в Своде законов, либо отказаться от него. Часть нормотворцев, находившихся в меньшинстве, считала, что повальный обыск «как не заносное, а русское учреждение, пустившее у нас глубокие корни», при определенной процессуальной трансформации позволит обеспечить защиту прав обвиняемого путем фиксации положительного мнения окружающих о нем, а результаты дан-

ного действия, прежде всего смягчающие ответственность обвиняемого, могут иметь важное значение для принятия окончательного решения по делу. В итоге Государственный совет встал на сторону меньшинства и в УУС было включено такое процессуальное действие, как дознание через окольных людей [8. — С. 488—491], считавшееся самостоятельным способом собирания доказательств наравне с осмотром, обыском, допросом и т. п., являвшееся видоизмененной вариацией повального обыска.

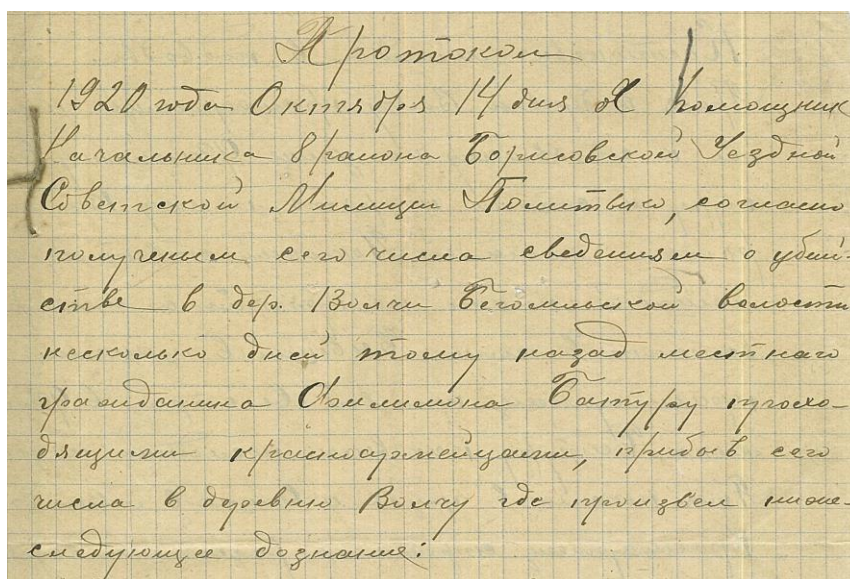
В соответствии со ст. 454 УУС [9. — С. 374] дознание через окольных людей проводилось только для собирания сведений «о занятиях, связях и образе жизни обвиняемого», а не всех доказательств по уголовному делу. Порядок проведения этого процессуального действия во многом был схож с порядком его предшественника — повального обыска, поэтому не вызывает удивления высказывание В. Я. Фукса, который в конце XIX в. писал о том, что по сравнению со Сводом законов в УУС «цель и общие приемы [этой] следственной процедуры остались ... в сущности прежние, но производимое до суда исследование получило совершенно иное значение» [10. — С. 243].

Структура, содержание и процессуальное оформление протокола дознания через окольных людей (ст. 466 УУС), как и протокола обычного дознания, были практически аналогичны протоколу повального обыска, о чем свидетельствуют образцы процессуальных документов, составленные А. А. Квачевским во второй половине XIX в. [11. — С. 366—367]. Необходимо лишь отметить, что согласно ст. 470. УУС факт ознакомления с протоколом неграмотного допрашиваемого лица заверялся по его просьбе только подписью того человека, которому он доверял.

Таким образом, широко распространенный до этого способ заверения правильности показаний в виде трех крестов прекратил свое существование.

В период действия УУС дознание через окольных людей активно критиковалось, его даже откровенно называли «сомнительным специальным методом исследования» [7. — С. 281], а многие авторы предлагали вместо него проводить обычные допросы свидетелей, что, в принципе, и происходило на практике [12. — С. 387—389]. В 1895 г. целесообразность существования рассматриваемого института даже рассматривалась на совещании старших председателей и прокуроров судебных палат, однако пятеро из восьми голосовавших высказались за его сохранение [7. — С. 280—281].

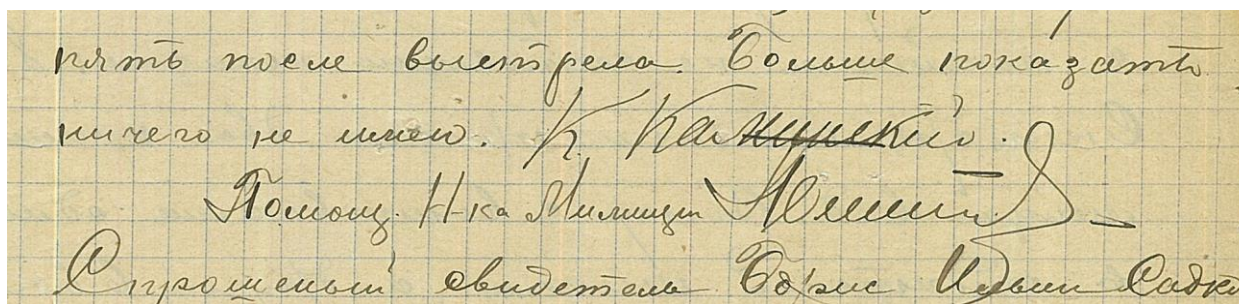
Революционный 1917 год стал тем рубежом, который не смогли преодолеть многие правовые и процессуальные институты. Так, Декретом СНК РСФСР от 24 ноября 1917 г. № 1 «О суде» были отменены «все законы, противоречащие декретам Центрального Исполнительного Комитета Советов рабочих, солдатских и крестьянских депутатов и Рабочего и Крестьянского правительства» [13]. Чуть позднее, 3 февраля 1918 г., в ст. 8 Декрета ВЦИК № 2 «О суде» уточнялось, что судопроизводство по уголовным делам подлежало осуществлять по правилам судебных уставов 1864 г. в той части, в какой они не были отменены советской властью и не противоречили правосознанию правящих классов [14]. А статьей 22 Положения о народном суде от 30 ноября 1918 г. вообще был введен прямой запрет на ссылки в приговорах и решениях на «законы свергнутых правительств». При этом могли применяться только декреты Рабоче-Крестьянского Правительства, либо «социалистическое правосознание» [15].



Ил. 7. Вводная часть протокола дознания от 14 октября 1920 г. [16. — Л. 1]

Тем не менее, несмотря на это, в первые постреволюционные годы при производстве предварительного расследования фактически применялся УУС [17. — С. 37], о чем свидетельствуют хранящиеся в белорусских архивах материалы уголовных дел, например протокол дознания от 14 октября 1920 г., составленный начальником 8 района Борисовской уездной Советской милиции. Данный протокол в полной мере соответствует требованиям УУС, а также по структуре и содержанию воспроизводит рассмотренный выше протокол повального обыска. При этом очевидным новшеством как данного, так и других протоколов дознания указанного периода было приведение во вводной части их наименования. Кроме того, вводная часть протокола включала указание на место и время проведения дознания, должностное лицо, его осуществлявшее, а также повод к началу дознания (ил. 7). В основной части рассматриваемого процессуального документа последовательно излагались показания допрошенных лиц, которые начинались со слов «спрошенный в качестве свидетеля... [анкетные данные] показал» или «спрошенный свидетель... [анкетные данные] показал» [16. — Л. 1, 16]. Объем анкетных

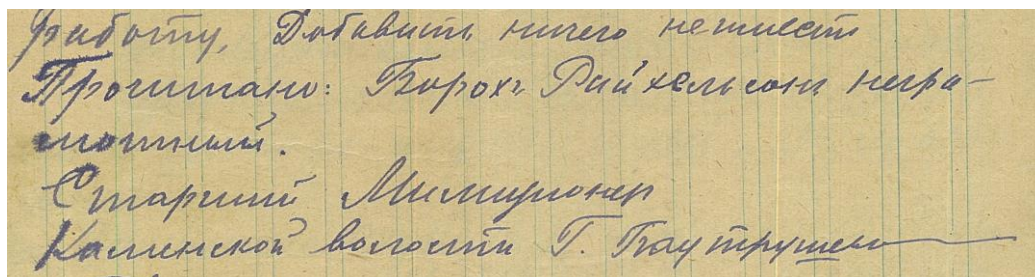
данных, включенных в протоколы дознаний начала 1920-х годов, мог быть различным и порой значительно меньше, нежели это имело место в протоколах повальных обысков. Так, в одних случаях милиционеры указывали лишь фамилию, имя и отчество допрашиваемого [16. — Л. 16], а в других — все анкетные данные, например: «Яков Шавленка (Барковенко), 42 лет, неграмотный, не судимый, хлебопашец, женат, приписан Каменской волости...» [18. — Л. 4]. Показания допрошенных лиц после их изложения заверялись как ими самими, так и лицами, производящими дознание (ил. 8). Если допрашиваемое лицо являлось неграмотным, его показания зачитывались милиционером, о чем делалась соответствующая запись за подписью последнего (ил. 9). Милиционер, составивший протокол дознания, ставил свою подпись в конце процессуального документа, после чего начальник органа дознания, как правило, учинял резолюцию с изложением принятого процессуального решения по делу [18. — Л. 7; 19. — Л. 5, 56]. Аналогичным образом выглядели и другие изученные нами протоколы дознаний, проведенных как сотрудниками милиции [16. — Л. 1—2; 18. — Л. 4—7], так и членами ревкомов [19. — Л. 4—5] на рубеже 1920-х годов.



Ил. 8. Удостоверение правильности показаний подписями допрашиваемого лица и милиционера, осуществлявшего дознание [16. — Л. 16]

Обозначенный подход к процессуальному оформлению дознания сохранялся какое-то время и после вступления в силу на белорусских территориях первого УПК РСФСР 1922 г. [20]. Но буквально сразу после этого дознание начало трансформироваться в аналог предварительного следствия, в связи с чем середина и вторая половина 1920-х годов ознаменовалась уравниванием этих двух форм предварительного расследова-

ния, что отразилось как в полномочиях должностных лиц, их осуществлявших, так и в оформлении ими уголовно-процессуальных документов [21. — С. 26—28]. Теперь материалы дознания стали представлять собой полноценные уголовные дела, а протоколы дознаний, сохранявшие до этого преемственность с протоколами повальных обысков, исчезли из досудебного производства.



Ил. 9. Вариант удостоверения правильности показаний неграмотного лица [18. — Л. 7].

Таким образом, протоколы повальных обысков, ставшие известными на территории Беларуси после присоединения к Российской империи, несмотря на отсутствие соответствующих нормативных предписаний, полностью соответствовали требованиям принципа допустимости (в современном его понимании). Так, допрошенные лица после ознакомления со своими показаниями письменно удостоверяли правильность и полноту их фиксации личной подписью, подписью заслуживающих доверия лиц или «тремя крестами». Два из трех указанных способов удостоверения показаний сохранились до наших дней. Точно так же в нынешнем уголовно-процессуальном законе нашло отражение имевшее место в правоприменительной деятельности конца XVII — начала XVIII столетия правило о подписании должностным лицом нижнего земского суда каждой страницы протокола процессуального действия (повального обыска).

После Судебной реформы 1864 г. структура и содержание протокола повального обыска со-

хранились. Фактически было изменено лишь его наименование, т. к. теперь в УУС применялось понятие «дознание», в качестве одного из видов которого выступало дознание через околных людей. Даже революционные события 1917 г. не привели к немедленному исключению из уголовно-процессуальной сферы протокола дознания. Лишь начиная с середины 1920-х годов в связи с унификацией дознания и предварительного следствия протоколы дознания, как аналоги протоколов повальных обысков, исчезли из досудебного производства, т. к. теперь органы дознания фиксировали свою уголовно-процессуальную деятельность в полноценных материалах уголовных дел.

Вместе с тем, как уже отмечалось, правила составления протоколов повальных обысков, существовавшие несколько столетий назад, стали неотъемлемой частью современного уголовного процесса, т. к. в немалой степени нашли свое закрепление в уголовно-процессуальном законе (ч. 3, 6 ст. 193, ч. 5, 6 ст. 218 УПК Республики Беларусь).

ЛИТЕРАТУРА

1. Шкаплеров Ю. П. Прекращение действия норм Статута Великого княжества Литовского 1588 г., регламентировавших досудебное производство в уголовно-процессуальной деятельности на белорусских землях // Юстиция Беларуси. — 2022. — № 2. — С. 66—69.
2. Паршина Н. В. Особенности законодательного регулирования повального обыска в России (XV—XIX вв.): историко-правовой дискурс // Вестник Российской правовой академии. — 2021. — № 2. — С. 5—10.
3. Тарасенко И. В. О повальном обыске в разыском процессе Московского царства XV—XVII веков // Вестник Академии Следственного комитета Российской Федерации. — 2018. — № 3. — С. 41—47.
4. Национальный исторический архив Беларуси. — Ф. 76. — Оп. 2. — Д. 139.
5. Национальный исторический архив Беларуси. — Ф. 76. — Оп. 2. — Д. 149.
6. Свод законов Российской империи : в 34 т. Т. XV : Законы уголовные. Книга вторая : Законы о судопроизводстве по делам о преступлениях и проступках. — СПб. : Тип. Второго Отделения Собственной Е.И.В. Канцелярии, 1857. — 964 с.
7. Духовский М. В. Русский уголовный процесс. — М. : Университетская типография, 1902. — 492 с.
8. Квачевский А. А. Об уголовном преследовании, дознании и предварительном исследовании преступлений по судебным уставам 1864 года : в 3 ч. — СПб. : Тип. Ф. С. Сущинского, 1866—1870. — Ч. 3 : О предварительном следствии. — Вып. 2. — 1870. — 597 с.
9. Устав уголовного судопроизводства. С позднейшими узаконениями, законодательными мотивами, разъяснениями Правительствующего Сената и циркулярами Министра Юстиции / сост.: В. Ширков, М. Шрамченко. — СПб. : Изд. юрид. кн. магазина Н. К. Мартынова, 1899. — 948 [56, IV] с.
10. Фукс В. Я. Суд и полиция : в 2 ч. Ч. 1. — М. : Унив. тип., 1889. — 282 с.
11. Квачевский А. А. Об уголовном преследовании, дознании и предварительном исследовании преступлений по судебным уставам 1864 года : в 3 ч. — СПб. : Тип. Ф. С. Сущинского, 1866—1870. — Ч. 2 : О дознании и розыске. — 1867. — 371 с.
12. Тимановский А. Сборник толкований русских юристов к судебным уставам императора Александра Второго. За двадцать пять лет (1866—1891). Учреждение судебных установлений и Устав уголовного судопроизводства. 2000 тезисов. 2-е изд. — Варшава : Тип. К. Ковалевского, 1892. — 651 с.
13. Декрет о суде № 1. 24 ноября 1917 // Виртуальная выставка к 1150-летию зарождения российской государственности. — URL: <http://projects.rusarchives.ru/> (дата обращения: 07.01.2023).
14. Декрет о суде № 2. 3 февраля 1918 // Виртуальная выставка к 1150-летию зарождения российской государственности. — URL: <https://projects.rusarchives.ru/> (дата обращения: 07.01.2023).
15. Положение о Народном Суде Российской Социалистической Федеративной Советской Республики : декрет ВЦИК, 21 окт. 1920 г. — URL:

https://pravo.ru/store/doc/doc/ESU18782_0_20140421_141452_53397.pdf (дата обращения: 07.01.2023).

16. Государственный архив Минской области. — Ф. 439. — Оп. 1. — Д. 13.

17. Андреев М., Бахров Г., Лозинский С. Уголовный процесс РСФСР под ред. А. Эстрина. — Ленинград : Рабочий Суд, 1927. — 215 с.

18. Государственный архив Минской области. — Ф. 439. — Оп. 1. — Д. 32.

19. Государственный архив Минской области. — Ф. 439. — Оп. 1. — Д. 78.

20. О распространении действия уголовно-процессуального кодекса РСФСР на территорию ССР Белоруссии : постановление Центрального Исполнительного Комитета ССР Белоруссии, 24 июня 1922 г. // Собрание узаконений и распоряжений Рабоче-крестьянского правительства ССР Белоруссии. — 1922. — № 5. — Ст. 81.

21. Шкаплеров Ю. П. Трансформация процессуального статуса следователя и органа дознания в период действия первых УПК БССР // Предварительное расследование. — 2022. — № 2. — С. 24—29.

REFERENCES

1. Shkaplerov Yu. P. Prekrashhenie dejstviya norm Statuta Velikogo knyazhestva Litovskogo 1588 g., reglamentirovavshix dosudebnoe proizvodstvo v ugovolno-processual'noj deyatel'nosti na belorusskix zemlyax // Yusticiya Belarusi. — 2022. — № 2. — S. 66—69.

2. Parshina N. V. Osobennosti zakonodatel'nogo regulirovaniya poval'nogo oby'ska v Rossii (XV—XIX vv.): istoriko-pravovoj diskurs // Vestnik Rossijskoj pravovoj akademii. — 2021. — № 2. — S. 5—10.

3. Tarasenko I. V. O poval'nom oby'ske v raz'y'sknom processe Moskovskogo czarstva XV—XVII vekov // Vestnik Akademii Sledstvennogo komiteta Rossijskoj Federacii. — 2018. — № 3. — S. 41—47.

4. Nacional'nyj istoricheskij arxiv Belarusi. — F. 76. — Op. 2. — D. 139.

5. Nacional'nyj istoricheskij arxiv Belarusi. — F. 76. — Op. 2. — D. 149.

6. Svod zakonov Rossijskoj imperii : v 34 t. T. XV : Zakony` ugovolny`e. Kniga vtoraya : Zakony` o sudoproizvodstve po delam o prestupleniyax i prostupkax. — SPb. : Tip. Vtorogo Otdeleniya Sobstvennoj E.I.V. Kancelyarii, 1857. — 964 s.

7. Duxovskij M. V. Russkij ugovolnyj process. — M. : Universitetskaya tipografiya, 1902. — 492 s.

8. Kvachevskij A. A. Ob ugovolnom presledovanii, doznanii i predvaritel'nom issledovanii prestuplenij po sudebny`m ustavam 1864 goda : v 3 ch. — SPb. : Tip. F. S. Sushhinskogo, 1866—1870. — Ch. 3 : O predvaritel'nom sledstvii. — Vy`p. 2. — 1870. — 597 s.

9. Ustav ugovolnogo sudoproizvodstva. S pozdnejshimi uzakonenyami, zakonodatel'ny`mi motivami, raz`yasneniyami Pravitel'stvuyushhego Senata i cirkulyarami Ministra Yusticii / sost.: V. Shirkov, M. Shramchenko. — SPb. : Izd. jurid. kn. magazina N. K. Marty`nova, 1899. — 948 [56, IV] s.

10. Fuks V. Ya. Sud i policiya : v 2 ch. Ch. 1. — M. : Univ. tip., 1889. — 282 s.

11. Kvachevskij A. A. Ob ugovolnom presledovanii, doznanii i predvaritel'nom issledovanii prestup-

lenij po sudebny`m ustavam 1864 goda : v 3 ch. — SPb. : Tip. F. S. Sushhinskogo, 1866—1870. — Ch. 2 : O doznanii i rozy'ske. — 1867. — 371 s.

12. Timanovskij A. Sbornik tolkovanij russkix yuristov k sudebny`m ustavam imperatora Aleksandra Vtorogo. Za dvadcat` pyat` let (1866—1891). Uchrezhdenie sudebny`x ustanovlenij i Ustav ugovolnogo sudoproizvodstva. 2000 tezisov. 2-e izd. — Varshava : Tip. K. Kovalevskogo, 1892. — 651 s.

13. Dekret o sude № 1. 24 noyabrya 1917 // Virtual'naya vy`stavka k 1150-letiyu zarozhdeniya Rossijskoj gosudarstvennosti. — URL: <http://projects.rusarchives.ru/> (data obrashheniya: 07.01.2023).

14. Dekret o sude № 2. 3 fevralya 1918 // Virtual'naya vy`stavka k 1150-letiyu zarozhdeniya Rossijskoj gosudarstvennosti. — URL: <https://projects.rusarchives.ru/> (data obrashheniya: 07.01.2023).

15. Polozhenie o Narodnom Sude Rossijskoj Socialisticheskoy Federativnoj Sovetskoj Respubliki : dekret VCIK, 21 okt. 1920 g. — URL: https://pravo.ru/store/doc/doc/ESU18782_0_20140421_141452_53397.pdf (data obrashheniya: 07.01.2023).

16. Gosudarstvennyj arxiv Minskoj oblasti. — F. 439. — Op. 1. — D. 13.

17. Андреев М., Бахров Г., Лозинский С. Уголовный процесс РСФСР под ред. А. Эстрина. — Ленинград : Рабочий Суд, 1927. — 215 с.

18. Gosudarstvennyj arxiv Minskoj oblasti. — F. 439. — Op. 1. — D. 32.

19. Gosudarstvennyj arxiv Minskoj oblasti. — F. 439. — Op. 1. — D. 78.

20. O rasprostranении dejstviya ugovolno-processual'nogo kodeksa RSFSR na territoriyu SSR Belorussii : postanovlenie Central'nogo Ispolnitel'nogo Komiteta SSR Belorussii, 24 iyunya 1922 g. // Sobranie uzakonenij i rasporyazhenij Rabochekrest'janskogo pravitel'stva SSR Belorussii. — 1922. — № 5. — St. 81.

21. Shkaplerov Yu. P. Transformaciya processual'nogo statusa sledovatelya i organa doznaniya v period dejstviya pervy`x UPK BSSR // Predvaritel'noe rassledovanie. — 2022. — № 2. — S. 24—29.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Шкаплеров Юрий Павлович. Первый заместитель начальника. Кандидат юридических наук, доцент.
Могилевский институт МВД Республики Беларусь.
E-mail: shkaplerov@yandex.ru
Беларусь, 212011, Могилев, ул. Крупской, 67.

Shkaplerov Yuri Pavlovich. PhD in Law. First deputy head. Candidate of Law, Associate Professor.
Mogilev Institute of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Belarus.
E-mail: shkaplerov@yandex.ru
Work address: Belarus, 212011, Mogilev, Krupskoj Str., 67.

Ключевые слова: история права; уголовный процесс; досудебное производство; дознание; поквартирный обыск; Свод законов Российской империи; Устав уголовного судопроизводства Российской империи; БССР.

Key words: history of law; criminal procedure; pre-trial proceedings; inquiry; house-to-house search; Code of Laws of the Russian Empire; Statute of Criminal Procedure of the Russian Empire; BSSR.

УДК 343.102; 343.143

Л. Б. Антонова

ВОПРОСЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ СФЕРЫ НЕКОНВЕНЦИОНАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ

ISSUES OF LEGAL REGULATION OF THE SPHERE OF UNCONVENTIONAL MEDICINE

В статье анализируется уровень правового регулирования народной медицины в России и за рубежом.

The article analyzes the level of legal regulation of traditional medicine in Russia and abroad.

Несмотря на то, что за последнее столетие научные знания и технологии в сфере медицины и фармакологии шагнули вперед, как говорится, семимильными шагами, у большей части населения земли не утрачивается вера в различные способы поддержания и восстановления здоровья, накопленные предыдущими поколениями.

Опыт народов мира в области вневрачебного оказания помощи больным людям, совокупность различных средств и приемов лечения, сформированных в различные периоды жизни человечества, называют народной медициной. Считается, что сегодняшняя традиционная медицина именно от нее и берет свое начало. В настоящее время такому виду деятельности, как неконвенциональная (народная) медицина, уделяется значительное внимание как в других странах, так и в России. Большое значение для народной медицины имеет внимание к ней со стороны законодательной и исполнительной власти. Определенный уровень регламентации такой деятельности и контроль со стороны государственных органов способствуют охране здоровья населения от методов, которые считаются частью населения действенными, но на самом деле могут причинить серьезный вред человеку, а также от мошенников, не обладающих необходимыми познаниями в данной сфере, но активно рекламирующих и продвигающих свои лжеуслуги.

Международное право не обладает набором специальных правовых актов в области народной медицины, устанавливая лишь общее право на «наивысший достижимый уровень ... здоровья» человека [1]. На международном уровне создана Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ), основными задачами которой являются разработка рекомендаций, стандартов и технологий здравоохранения, информирование о них, взаимодействие с правительствами всех стран в сфере совершенствования национальных программ

здравоохранения. Данная организация разработала «Общее руководство по методологиям научных исследований и оценке народной медицины» [2] и Стратегию в области народной медицины на 2014—2023 годы [3]. Но сегодня национальные системы и стратегии здравоохранения не обеспечивают пока полной интеграции миллионов специалистов в сфере народной медицины в систему здравоохранения. Хотя следует сказать, что мировой опыт регулирования народной медицины показывает достаточно важную роль такого вида деятельности в ряде государств. В частности, государства Африки и западной части Тихого океана (Япония, Южная и Северная Корея, Китай, Индонезия, Филиппины и др.) считают народную медицину приоритетным звеном здравоохранения.

Так, например, в Китае систему здравоохранения возглавляет Национальная комиссия по здоровью (министерство), входящая в состав Госсовета КНР. Реформы привели к тому, что средняя продолжительность жизни превышает 76 лет, а «основные показатели здоровья в Китае лучше, чем средний уровень в странах со средним и высоким доходом. Китай является одной из пяти стран в мире с самым большим прогрессом в развитии медицинских услуг» [4].

По результатам исследований выяснилось, что граждане КНР не нуждаются в предоставлении услуг официальной китайской медицины в связи с устоявшимся в обществе мнением о ее низком уровне, поэтому доверяют китайской народной медицине, которая регулируется законом от 25 декабря 2016 года «Закон о традиционной медицине в КНР» [5] (далее — Закон). Данный Закон регламентирует включение традиционной китайской медицины в государственную систему здравоохранения КНР с целью ее наследования и продвижения, гарантирования и содействия развитию традиционной китайской медици-

ны и защиты здоровья людей (ст. 1). В Законе, во 2-й статье разъясняется термин «традиционная китайская медицина», под которой понимается медицинская система, которая отражает понимание китайской нацией жизни, здоровья и болезней, имеет давние исторические традиции, уникальные теории и технические методы применения знаний оказания помощи больным всех этнических групп, включая медицину ханьцев и этнических меньшинств. В Китае, согласно Закону, предусмотрена организация получения образования в области традиционной китайской медицины (в школах традиционной китайской медицины, высших учебных заведениях, средних профессиональных училищах и других учебных заведениях, специализирующихся на обучении традиционной китайской медицине (ст. 34 Закона), поощряются научные исследования в этой области (ст. 7, ст. 8), а также продвижение сотрудничества в области традиционной китайской медицины с другими странами и международного распространения и применения традиционной китайской медицины (ст. 10). Учреждения здравоохранения Китая, оказывающие услуги медицинского характера в области традиционной китайской медицины, должны пройти процедуры проверки и утверждения в соответствии с соответствующими национальными правилами управления медицинскими учреждениями (то есть получить сертификаты), а затем над ними осуществляется надзор и инспекция служб традиционной китайской медицины (ст. 20 Закона).

Лица, занимающиеся медицинской деятельностью в области традиционной китайской медицины, должны, в соответствии с положениями «Закона о врачах Китайской Народной Республики» [6], сдать экзамен, чтобы получить квалификацию врача традиционной китайской медицины и зарегистрироваться для практики (ст. 15 Закона).

В США действует ряд школ в разных направлениях народной медицины — например, хиропрактика, остеопатия, натуропрактика [7], что позволяет сделать вывод о легализации занятия таким видом деятельности законодательством страны [8].

Все традиционные направления в медицине Индии учитывают физическую, психологическую и духовную природу организма человека. Создано Министерство AYUSH, нацеленное на государственное регулирование функционирования традиционных медицинских систем, и все они входят в национальную систему здравоохранения. Как и в Китае, создана специализированная система медицинского образования с обучением народным методам лечения.

В апреле 2021 года премьер-министр Индии Нарендра Моди и генеральный директор Всемирной организации здравоохранения Тедрос Ада-

ном Гебрейесус подписали соглашение о создании Глобального центра традиционной медицины ВОЗ (WHO Global Centre for Traditional Medicine), а в апреле 2022 года заложили первый камень в будущий проект, который будет открыт в городе Джамнагар в западном индийском штате Гуджарат. Правительственные учреждения 107 стран — членов ВОЗ будут иметь свои офисы в центре.

«Глобальный центр традиционной медицины соединит в себе древнюю мудрость и современную науку. Традиционная медицина должна сочетать использование всех лечебных свойств растительных, животных и минеральных источников, а также практиковать спиритуальную и мануальную терапии и различные физические упражнения», — заявил Моди. Он подчеркнул, что «мир сегодня ищет новые подходы к вопросам оказания медицинской помощи» [9]. Центр станет единственным в мире учреждением традиционной медицины, задачей которого будет продвижение подобных методов лечения, разработка их норм и методологии и сбор данных о них.

В России этот тип медицины называется народной (или неконвенциональной). Ее правовое регулирование является малоэффективным и неполным. Причин тому несколько. В частности, медицинское сообщество классической медицины не уделяет должного внимания изучению практики применения знаний, которые вырабатывали народные целители на протяжении тысячелетий, ее методики недостаточно изучены; не разграничены понятия «традиционная медицина» и «народная медицина»; не выработана единая терминология.

Особенности правового регулирования неконвенциональной медицины в Российской Федерации обусловлены тем, что еще в 1993 году официально народную медицину (целительство) законодательно закрепили как форму, входящую в систему здравоохранения [10].

В настоящее время, согласно п. 1 ст. 50 Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» [11], народной медициной признаются «методы оздоровления, утвердившиеся в народном опыте, в основе которых лежит использование знаний, умений и практических навыков по оценке и восстановлению здоровья». Она, в силу того, что существенно менее формализована, чем официальная медицина, представляемая частными клиниками и государственными и муниципальными учреждениями здравоохранения, как правило, имеет достаточно противоречивый характер. Ученные-исследователи в области здравоохранения оценивают неконвенциональную медицину в качестве «не совсем законной медицины», ссылаясь на недостаточное правовое регулирование рассматриваемой деятельности.

Народная медицина обладает сложной структурой. В ней выделяется традиционная, альтернативная, и комплементарная (дополняющая) медицина.

Однако она не входит в программу государственных гарантий бесплатного оказания медицинской помощи и поэтому не гарантирована статьей 41 Конституции Российской Федерации как неотъемлемый элемент права на охрану здоровья.

Стоит отметить, что попытки полностью формализовать народную медицину правовыми средствами были не совсем удачны. Органы субъектов Российской Федерации до сих пор путем издания новых нормативных правовых актов пытаются определить методы народной медицины посредством наделения обязанностью заявителей указывать методы лечения для получения права осуществления такой деятельности.

Обращаясь к нормативному определению понятия «народная медицина», следует уточнить, что в себя включают «знания, умения и практические навыки по оценке и восстановлению здоровья». Ведь народные целители, как правило, не имеют профильного медицинского образования. Согласно Общероссийскому классификатору занятий [12] в группе специалистов высшей квалификации выделяются «высококвалифицированные целители и практики альтернативной и народной медицины», к которым предъявляются требования глубоких знаний традиционных и нетрадиционных методов лечения, полученных в ходе длительной практики их применения, такие как гомеопатия, фитотерапия, иглоукалывание, аюрведическая медицина (код 2230), и в группе специалистов среднего уровня квалификации (код 3230) — «лекари народной медицины и целители», причем целители, которые применяют траволечение и духовную терапию (религиозные обряды, магия) из этой группы исключены, также запрещено колдовство, знахарство и занятия экстрасенсорикой.

Стоит сказать, что со временем отношение законодателя к понятию народное «целительство» неоднократно менялось. Например, ранее в Общероссийском классификаторе занятий 1993 года [13] закреплялись такие базовые группы, как практики нетрадиционной медицины (оказывали лечебное воздействие с помощью трав, иных лекарственных растений и других традиционных народных методов) (3241) и целители (лечащие с помощью внушения, веры и молитв) (3242), что сейчас, как мы уже сказали выше, запрещено.

Действительно, в 90-х годах целителей было множество. Можно вспомнить Джуну, Анатолия Кашшировского, Алана Чумака, которые охватывали огромные массы людей, в том числе и дистанционно, с помощью медиaprостранства, и, разводя руками, заряжая воду, «лечили» от всех

болезней одновременно. Понятно, что это вызвало, мягко сказать, тревогу медиков, представителей биомедицины.

Происходил и экспорт народной медицины из зарубежья. Например, широко распространились восточные традиционные медицины — китайская, тибетская, вьетнамская, корейская, индийская Аюрведа.

Нельзя не упомянуть и этнические, этнокультурные виды народной медицины, сформированные на территориях национальных субъектов нашей страны, например, в республиках Бурятия, Тува и Саха (Якутия) — шаманское целительство.

В соответствии со ст. 50 Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» право гражданина на занятие народной медициной возникает с момента получения разрешения от органа исполнительной власти субъекта РФ в сфере здравоохранения. Разрешение распространяется только на территорию того субъекта Российской Федерации, где оно выдано.

В Республике Саха (Якутия) сегодня действуют Центры неконвенциональной медицины [14] в юридической форме обществ с ограниченной ответственностью и на основе лицензий от республиканского министерства здравоохранения. Однако республиканский закон о народной медицине до сих пор не принят, что не дает возможности вводить в перечень используемых методов местной народной медицины и духовных практик, невозможно также указать специальности лиц, оказывающих услуги народной медицины, а значит, и сообщать клиентам центров, самостоятельно лицо может оказывать помощь или же совместно с медицинским персоналом.

Иначе обстоит дело в Республике Тыва. Здесь в 2017 году был принят подзаконный нормативный правовой акт в соответствии со статьей 50 Федерального закона № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», регулирующий порядок занятия неконвенциональной медициной, а именно приказ Министерства здравоохранения Республики Тыва «Об утверждении Порядка занятия народной медициной на территории Республики Тыва» [15]. В нем закреплены правила получения разрешения на занятие народной медициной. К сожалению, документ, копируя нормы ФЗ № 323, страдает отсутствием детализации.

Аналогичные подзаконные правовые акты приняты в ряде территориальных субъектов России. Например, в Воронежской области — приказ Департамента здравоохранения № 1110, в Краснодарском крае — приказ Министерства здравоохранения от 19 октября 2015 № 5961 и

другие. Все они, хотя и несколько по-разному в объеме правил, в основном также копируют нормы ФЗ № 323. Но они хотя бы имеются, в отличие от других субъектов Российской Федерации, особенно тех, где распространены этнические виды народной медицины, пользующиеся успехом у населения.

Следовало бы более подробно, единообразно и систематизированно закрепить правила применения методов народной медицины и исчерпывающий перечень этих методов в федеральном законодательстве.

Следует также сказать, что выданные лицензии на занятие неконвенциональной медициной тоже нуждаются в более детальной проработке. В частности, сейчас в них нет уточнения того, чем именно будет заниматься специалист.

Как отмечалось выше, на уровне административно-правового регулирования отдельных видов деятельности в области здравоохранения достаточно важная роль отведена именно государственному контролю и надзору. Контроль в этой области осуществляется в числе прочего за качеством и безопасностью медицинской деятельности.

Как мы уже указывали выше, такой государственный контроль, в том числе и за осуществлением деятельности по оказанию услуг в области народной медицины, и лицензионный надзор осуществляет Росздравнадзор. Следует сказать, что еще в 2006 году Росздравнадзором введена добровольная сертификация услуг в области народной медицины [16]. Лишение же гражданина разрешения на занятие народной медициной осуществляют органы власти субъекта Российской Федерации, его выдавшие.

Лицо, осуществляющее деятельность в области неконвенциональной медицины может воспользоваться таким способом обеспечения законности, как возможность обжаловать решение органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации о лишении разрешения в судебном порядке.

Сегодня во главу угла системы здравоохранения поставлена безопасность медицинской деятельности.

Государственные гарантии пациентов народной медицины обеспечиваются:

- невозможностью получения разрешения в случаях: совершения заявителем действий, которые повлекли причинение вреда жизни и здоровью человека; несоответствия заявителя установленным требованиям; несоответствия запроса заявителя требованиям; несоответствия заявленных методов народной медицины понятию такой медицины;

- системой контроля за законностью занятия народной медициной, сопряженной с установленной в ст. 6.2 КоАП РФ ответственностью за незаконное занятие ею.

Незаконное занятие народной медициной, а также связанное с ним причинение вреда жизни или здоровью влечет административную и уголовную ответственность. При этом административная ответственность применяется как непосредственно по ст. 6.2 КоАП РФ [17], так и по косвенно связанным с народной медициной статьям, например ч. 2 и ч. 3 ст. 14.1. ст. 14.2.2. Уголовной ответственности за незаконное занятие народной медициной нет. Но конкретные обстоятельства и последствия могут служить основанием для применения ст. ст. 105, 109, 111, 112, 115, 159, 171 и 235 УК РФ [18]. Субъектом правонарушения по ст. 6.2 КоАП РФ может быть только физическое лицо. Юридические же лица могут привлекаться лишь по ч. 2 ст. 14.1 КоАП РФ.

Протоколы об административных правонарушениях по ст. 6.2 КоАП РФ составляют должностные лица органов, осуществляющих функции по контролю и надзору в сфере здравоохранения (п. 18 ч. 2 ст. 28.3 КоАП РФ). Рассматриваются такие дела мировыми судьями (ч. 1 ст. 23.1 КоАП РФ).

Сегодня народной медициной занимаются порядка 100 000 целителей, но в реестре получивших разрешение большинство из них не значится [19]. И если посмотреть на судебную статистику по административному правонарушению статьи 6.2 КоАП РФ, то становится непонятно, почему в России за 2021 год рассмотрено всего 6 дел по данному составу, в рамках которых подвергнуто наказанию в виде административного штрафа 2 человека, да и в 2017 году таковых было только 19 и административно наказано 14 [20].

Таким образом, неконвенциональная медицина в Российской Федерации легализована; не входит в программу государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи; не является составным элементом права граждан на охрану здоровья и медицинскую помощь; право на занятие народной медициной возникает с момента получения специального разрешения от органа исполнительной власти соответствующего субъекта РФ в сфере здравоохранения, и порядок занятия народной медициной определен правовыми актами субъектов РФ, но не является детальным; Росздравнадзором введена добровольная сертификация услуг в области народной медицины, но в рамках контроля территориальные органы Росздравнадзора требуют ее наличия; государственный контроль за осуществлением деятельности по оказанию услуг в области народной медицины и лицензионный надзор осуществляет Росздравнадзор. На данном этапе эффективного нормативного регулирования осуществления деятельности субъектами народной медицины, позволяющего избежать нарушения права на охрану здоровья граждан и предоставления им качественной медицинской услуги, не наблюдается.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ч. 1 ст. 12 Международного пакта об экономических, социальных и культурных правах (Принят 16.12.1966 Резолюцией 2200 (XXI) на 1496-м пленарном заседании Генеральной Ассамблеи ООН) // Ведомости Верховного Совета СССР. — 1976. — № 17. — Ст. 291.
2. Общее руководство по методологиям научных исследований и оценке народной медицины / Всемирная организация здравоохранения. — Женева, 2000 // URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/66783/WHO_EDM_TRM_2000.1_rus.pdf?sequence=2.
3. Стратегия ВОЗ в области народной медицины 2014—2023 гг. / Всемирная организация здравоохранения. — Женева, 2013. — 75 с. // URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/112501>.
4. Шаблова Е. Г., Жевняк О. В., Ли Чан. Проблемы правового регулирования оказания медицинских услуг (на примере РФ и КНР) // Вестник экономики, права и социологии. — 2018. — № 4. — С. 186—190.
5. Закон о традиционной медицине в КНР : закон Китайской Народной Республики (принят на 25-м заседании Постоянного комитета 12-го Всекитайского собрания народных представителей 25 дек. 2016 г.) // URL: http://www.npc.gov.cn/zgrdw/npc/xinwen/201612/25/content_2004972.htm.
6. Закон о врачах Китайской Народной Республики : закон Китайской Народной Республики (принят на 30-м заседании Постоянного комитета 13-го Всекитайского собрания народных представителей 20 авг. 2021 г.) // URL: <http://www.npc.gov.cn/npc/c30834/202108/d954d9fa0af7458aa862182dc50a0d63.shtml>.
7. Павлова Ю. В., Малаховский В. В. Проблемы правового регулирования при применении методов народной (традиционной) медицины // Медицинское право: теория и практика. — 2012. — № 2. — С. 147—148.
8. Нагорная И. И. Правовое регулирование народной медицины в России нуждается в изменении (с учетом опыта США) // Гражданин и право. — 2015. — № 12. — С. 73—79.
9. Премьер Индии и глава ВОЗ заложили первый камень в Глобальный центр традиционной медицины // URL: <https://tass.ru/obschestvo/14416531>.
10. Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан : утв. Верхов. Советом Рос. Федерации 22 июля 1993 г. № 5487-1 // Рос. вестн. — 1993. — 9 сент. — (Утратил силу).
11. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации : Федеральный закон от 21 нояб. 2011 г. № 323-ФЗ // Официальный интернет-портал правовой информации. — URL: <http://pravo.gov.ru>. — 2011. — 22 нояб.
12. Общероссийский классификатор занятий ОК 010-2014 (МСКЗ-08) : принят и введен в действие приказом Росстандарта от 12 дек. 2014 г. № 2020-ст // URL: <http://www.consultant.ru>.
13. Общероссийский классификатор занятий ОК 010-93 : утв. постановлением Госстандарта Рос. Федерации от 30 дек. 1993 г. № 298. — М. : Издательство стандартов, 1995. — (Утратил силу).
14. Меккюсярова И. А. Опыт использования методов неконвенциональной медицины в медицинском центре г. Якутска (кейс-стади) // Новые исследования Тувы. — 2018. — № 4. — С. 178—192.
15. Об утверждении Порядка занятия народной медициной на территории Республики Тыва : приказ Минздрава Республики Тыва от 13 янв. 2017 г. № 19 // URL: <http://www.consultant.ru>.
16. О введении в работу Системы добровольной сертификации услуг в области народной медицины «Реестр целителей» (вместе с «Порядком проведения сертификации услуг в области народной медицины», «Порядком ведения реестра сертификатов соответствия Системы добровольной сертификации услуг в области народной медицины «Реестр целителей») : приказ Росздравнадзора от 25 янв. 2006 г. № 154-Пр/06 // URL: <http://www.consultant.ru>.
17. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях : Федеральный закон от 30 дек. 2001 г. № 195-ФЗ // Собр. законодательства Рос. Федерации. — 2002. — № 1 (ч. 1). — Ст. 1.
18. Уголовный кодекс Российской Федерации : Федеральный закон от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ // Собр. законодательства Рос. Федерации. — 1996. — № 25. — Ст. 2954.
19. Законодательное регулирование народной медицины (целительства) // URL: <https://barrist.ru>.
20. Судебная статистика Российской Федерации. Административные правонарушения // URL: <https://stat.апи-пресс.рф>.

REFERENCES

1. Ch. 1 st. 12 Mezhdunarodnogo pakta ob e`konomicheskix, social`ny`x i kul`turny`x pravax (Prinyat 16.12.1966 Rezolyuciej 2200 (XXI) na 1496-m plenarnom zasedanii General`noj Assamblei OON) // Vedomosti Verxovnogo Soveta SSSR. — 1976. — № 17. — St. 291.
2. Obshee rukovodstvo po metodologiyam nauchny`x issledovaniy i ocenke narodnoj mediciny` / Vsemirnaya organizaciya zdravooxraneniya. — Zheneva, 2000 // URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/66783/WHO_EDM_TRM_2000.1_rus.pdf?sequence=2.
3. Ctrategiya VOZ v oblasti narodnoj mediciny` 2014—2023 gg. / Vsemirnaya organizaciya zdravooxraneniya. — Zheneva, 2013. — 75 s. // URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/112501>.

4. Shablova E. G., Zhevnyak O. V., Li Chan. Problemy` pravovogo regulirovaniya okazaniya medicinskix uslug (na primere RF i KNR) // Vestnik e`konomiki, prava i sociologii. — 2018. — № 4. — S. 186—190.

5. Zakon o tradicionnoj medicine v KNR : zakon Kitajskoj Narodnoj Respubliki (prinyat na 25-m zasedanii Postoyannogo komiteta 12-go Vsekitajskogo sobraniya narodny`x predstavitelej 25 dek. 2016 g.) // URL: http://www.npc.gov.cn/zgrdw/npc/xinwen/2016-12/25/content_2004972.htm.

6. Zakon o vrache Kitajskoj Narodnoj Respubliki : zakon Kitajskoj Narodnoj Respubliki (prinyat na 30-m zasedanii Postoyannogo komiteta 13-go Vsekitajskogo sobraniya narodny`x predstavitelej 20 avg. 2021 g.) // URL: <http://www.npc.gov.cn/npc/c30834/202108/d954d9fa0af7458aa862182dc50a0d63.shtml>.

7. Pavlova Yu. V., Malaxovskij V. V. Problemy` pravovogo regulirovaniya pri primenenii metodov narodnoj (tradicionnoj) mediciny` // Medicinskoe pravo: teoriya i praktika. — 2012. — № 2. — S. 147—148.

8. Nagornaya I. I. Pravovoe regulirovanie narodnoj mediciny` v Rossii nuzhdaetsya v izmenenii (s uchetom opy`ta SSHA) // Grazhdanin i pravo. — 2015. — № 12. — S. 73—79.

9. Prem`er Indii i glava VOZ zalozhili pervy`j kamen` v Global`ny`j centr tradicionnoj mediciny` // URL: <https://tass.ru/obschestvo/14416531>.

10. Osnovy` zakonodatel`stva Rossijskoj Federacii ob ohrane zdorov`ya grazhdan : utv. Verx. Sovetom Ros. Federacii 22 iyulya 1993 g. № 5487-1 // Ros. vesti. — 1993. — 9 sent. — (Utratil silu).

11. Ob osnovax ohrany` zdorov`ya grazhdan v Rossijskoj Federacii : Federal`ny`j zakon ot 21 noyab. 2011 g. № 323-FZ // Oficial`ny`j internet-portal pravovoj informacii. — URL: <http://pravo.gov.ru>. — 2011. — 22 noyab.

12. Obshherossijskij klassifikator zanyatij OK 010-2014 (MSKZ-08) : prinyat i vveden v dejstvie prikazom Rosstandarta ot 12 dek. 2014 g. № 2020-st // URL: <http://www.consultant.ru>.

13. Obshherossijskij klassifikator zanyatij OK 010-93 : utv. postanovleniem Gosstandarta Ros. Federacii ot 30 dek. 1993 g. № 298. — M. : Izdatel`stvo standartov, 1995. — (Utratil silu).

14. Mekkyusyarova I. A. Opy`t ispol`zovaniya metodov nekonvencional`noj mediciny` v medicinskom centre g. Yakutska (kejs-stadi) // Novy`e issledovaniya Tuvy`. — 2018. — № 4. — S. 178—192.

15. Ob utverzhdenii Poryadka zanyatiya narodnoj medicinoj na territorii Respubliki Ty`va : prikaz Minzdrava Respubliki Ty`va ot 13 yanv. 2017 g. № 19 // URL: <http://www.consultant.ru>.

16. O vvedenii v rabotu Sistemy` dobrovol`noj sertifikacii uslug v oblasti narodnoj mediciny` «Reestr celitelej» (vmeste s «Poryadkom provedeniya sertifikacii uslug v oblasti narodnoj mediciny`», «Poryadkom vedeniya reestra sertifikatov sootvetstviya Sistemy` dobrovol`noj sertifikacii uslug v oblasti narodnoj mediciny` «Reestr celitelej») : prikaz Roszdravnadzora ot 25 yanv. 2006 g. № 154-Pr/06 // URL: <http://www.consultant.ru>.

17. Kodeks Rossijskoj Federacii ob administrativny`x pravonarusheniyax : Federal`ny`j zakon ot 30 dek. 2001 g. № 195-FZ // Sobr. zakonodatel`stva Ros. Federacii. — 2002. — № 1 (ch. 1). — St. 1.

18. Ugolovny`j kodeks Rossijskoj Federacii : Federal`ny`j zakon ot 13 iyunya 1996 g. № 63-FZ // Sobr. zakonodatel`stva Ros. Federacii. — 1996. — № 25. — St. 2954.

19. Zakonodatel`noe regulirovanie narodnoj mediciny` (celitel`stva) // URL: <https://barrist.ru>.

20. Sudebnaya statistika Rossijskoj Federacii. Administrativny`e pravonarusheniya // URL: <https://stat.api.press.rf>.

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.

Antonova Larisa Borisovna. Senior lecturer of the chair of Administrative Law.
Voronezh Institute of the Ministry of Interior of Russia.
E-mail: larisa.antonova1511@rambler.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Ключевые слова: здравоохранение; неконвенциональная (народная) медицина; целительство; разрешение; совершенствование правового регулирования.

Key words: healthcare; unconventional (folk) medicine; healing; resolution; improvement of legal regulation.

УДК 342.9

М. М. Курашова, адъюнкт

О СУЩНОСТИ ПРАВОВОЙ КАТЕГОРИИ «ПОЛНОМОЧИЯ МИНИСТЕРСТВА ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ЕГО ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ОРГАНОВ»

ON THE ESSENCE OF THE LEGAL CATEGORY «POWERS OF THE MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS OF THE RUSSIAN FEDERATION AND ITS TERRITORIAL BODIES»

Статья посвящена исследованию сущности публично-правовой категории «полномочия Министерства внутренних дел Российской Федерации и его территориальных органов». Автором выявлена проблема отсутствия в действующем законодательстве определения «полномочие» публичного органа, проведен анализ соотношения указанной категории с иными публично-правовыми категориями, а также представлен авторский вариант определения «полномочия Министерства внутренних дел Российской Федерации и его территориальных органов».

The article is devoted to the study of the essence of the public-legal category «powers of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation and its territorial bodies». The author identifies the problem of the absence of a definition of «authority» of a public body in the current legislation, analyzes the correlation of this category with other public legal categories, and also presents the author's version of the definition of «powers of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation and its territorial bodies».

Поскольку ни одна из сфер общественной жизни на сегодняшний день не может оставаться статичной, необходимость следования духу времени не обошла стороной и государственное управление в России. Активно реализующаяся и сегодня административная реформа преследует свою неизменную цель — совершенствование системы федеральных органов исполнительной власти.

На первый взгляд, проблем, требующих научного «вмешательства», в указанном вопросе не осталось. Ведь в настоящее время в России сформирована довольно четкая структура публичных органов, каждый из которых реализует определенные ему государством полномочия в рамках выполнения конкретных функций. При этом относительная ясность прослеживается лишь на научном уровне, тогда как в законодательной практике отсутствует четкий ответ на вопрос о разграничении и использовании в текстах нормативных правовых актов таких понятий, как функция, компетенция, предмет ведения и полномочие.

Министерство внутренних дел Российской Федерации (далее — МВД России) не является исключением из этого правила. Анализ нормативной базы, регулирующей деятельность МВД России и его территориальных органов, показал наличие правовой неопределенности в части,

касающейся использования законодателем ранее указанных нами терминов.

Следует отметить, что в действующем на сегодняшний день законодательстве Российской Федерации отсутствует не только определение «полномочия органов внутренних дел Российской Федерации», но и общее понятие «полномочия».

Принимая во внимание указанные факты, но не ставя задачу внесения поправок в действующее законодательство, постараемся проанализировать юридическую природу и сущность понятия «полномочия», а также на основе проведенного анализа сформулировать авторское определение полномочий органов внутренних дел Российской Федерации с целью уточнения и упорядочивания существующих на сегодняшний день позиций относительно исследуемого вопроса.

Следует начать с того, что вопрос природы правовой категории «полномочия» является междисциплинарным. Неоднократно данная категория использовалась в рамках конституционного, административного и административно-процессуального, уголовного и уголовно-процессуального, гражданского и гражданско-процессуального права, однако выработать единое понятие не представлялось возможным, что и обуславливает дискуссионность вопроса.

Помимо прочего не менее любопытен поиск ответа на вопрос о соотношении полномочий с такими публично-правовыми категориями, как функция, компетенция и предметы ведения. При этом выбор указанных категорий не случаен: каждая из них используется законодателем не только в тексте Конституции РФ, но и иных законов и подзаконных нормативных правовых актов. И именно поэтому дискуссия о сущностном вопросе «полномочий» в отрыве от теоретико-правового поля, очерчиваемого указанными терминами, не будет сколько-нибудь продуктивной.

Вопросы терминологического разнообразия, используемого в науке административного права, в частности в теории государственного управления, осмысляются ведущими учеными-административистами уже не первый десяток лет. Основоположником теории государственного управления и компетенции по праву считается советский и российский ученый-правовед Б. М. Лазарев. Результаты его исследований легли в основу дальнейшего развития теоретических положений государственного управления, яркими представителями которого являются Ю. А. Тихомиров, И. Л. Бачило, Ю. М. Козлов, Д. Н. Бахрах, В. С. Пронина, М. И. Пискотин, И. Н. Ананов и многие другие.

В своем фундаментальном научном труде «Компетенция органов управления» [1] Б. М. Лазарев, прежде обратившись к общей теории управления, выдвигает тезис о том, что при определении компетенции органов государственного управления нужно своевременно выявить объективную потребность в той или иной функции управления относительно конкретных объектов, установить наилучший вариант распределения управленческих функций между субъектами.

Продолжая дискуссию о функциях и их месте в структуре специального административно-правового статуса публично органа, И. Л. Бачило утверждает, что функции и правомочия являются составной частью реализуемой органом государственного управления компетенции, которая, в свою очередь, устанавливает пределы его действия [2].

Иной точки зрения в рассматриваемом вопросе придерживается профессор В. Б. Аверьянов: функции не являются однопорядковыми с полномочиями элементами компетенции, напротив, они находят свое юридическое выражение посредством нормативного закрепления последних [3].

Со временем к В. Б. Аверьянову присоединится и Д. А. Ковачев, заявляя о недопустимости выведения определения понятия «функции государственного управления» из понятия «функции социалистического государства». Проводя собственное исследование в развитие существующих

на тот момент правовых концепций, Д. А. Ковачев абсолютно обоснованно утверждает: «функция государственного органа в механизме государства обуславливает характер его задач; функция и задачи государственного органа, вместе взятые, — компетенцию государственного органа» [4].

Иными словами, Д. А. Ковачев также не поддерживает идею о том, что функция является составным элементом компетенции. Функция есть нечто, стоящее «над» компетенцией, и уж точно не отождествляемое с ней.

В дополнение к ранее сказанному Ю. А. Тихомиров совершенно справедливо отмечал, что компетенция органов государственного управления не сводится лишь к ее закреплению в законах и иных нормативных актах. «Компетенция органа управления — это система его полномочий, то есть субъективных прав и обязанностей особого рода, и ее нельзя смешивать с «объективным правом» — правовыми нормами».

Он также отмечает, что характеристика компетенции как системы полномочий не раскрывает всего ее конкретного содержания, и осуществляет попытку определить ее элементы:

- 1) нормативно установленные цели;
- 2) предметы ведения как юридически определенные сферы и объекты воздействия;
- 3) властные полномочия как гарантированная законом мера принятия решения и совершения действий [5].

Стоит отметить, что и Ю. А. Тихомиров не относит функции к системе компетенционных элементов, однако включает в нее полномочия и предметы ведения, что позволяет сделать определенные суждения об объемах указанных терминов.

Аналогичной точки зрения придерживаются Ю. И. Мигачев, Л. Л. Попов и С. В. Тихомиров [6].

Близкий по содержанию взгляд на административно-правовой статус публично-правовых субъектов демонстрирует Д. Н. Бахрах. Полагаем, что в основу представленной им структуры легла, а в последующем была преобразована идея Ю. А. Тихомирова о компетенционных элементах.

Так, Д. Н. Бахрах выделяет три блока в административно-правовом статусе государственного коллективного субъекта:

- 1) целевой (нормативно закреплённые цели, задачи и функции);
- 2) структурно-организационный (нормативное регулирование действий, непосредственно связанных с вопросами порядка образования, легализации, реструктуризации субъектов, их подчиненности и прочее);
- 3) компетенционный (компетенцию) [7].

При этом компетенцию Д. Н. Бахрах считает основным элементом административно-правового статуса публичного субъекта, включая в ее струк-

туру властные полномочия относительно определенных предметов ведения, то есть права и обязанности и подведомственность.

«Не отрицая научную ценность и взвешенность приведенных выше определений», А. А. Гришковец выделяет, на наш взгляд, еще одно важное свойство компетенции государственного органа — это возможность применять меры государственного принуждения. По его мнению, «силовая» составляющая компетенции органа государственного управления является ее важной практической особенностью, позволяющей разграничивать компе-

тенцию де-юре и компетенцию де-факто, границы которых не совпадают [8].

Резюмируя ранее сказанное, сформулируем промежуточный вывод о том, что компетенция государственного органа — это совокупность его публично-правовых полномочий относительно определенных предметов ведения, характер и области реализации которых обусловлены наличием нормативно установленных функций соответствующего органа государственной власти.

Полагаем, что представить соотношение анализируемых нами понятий можно посредством следующей структурно-логической схемы (рис. 1):

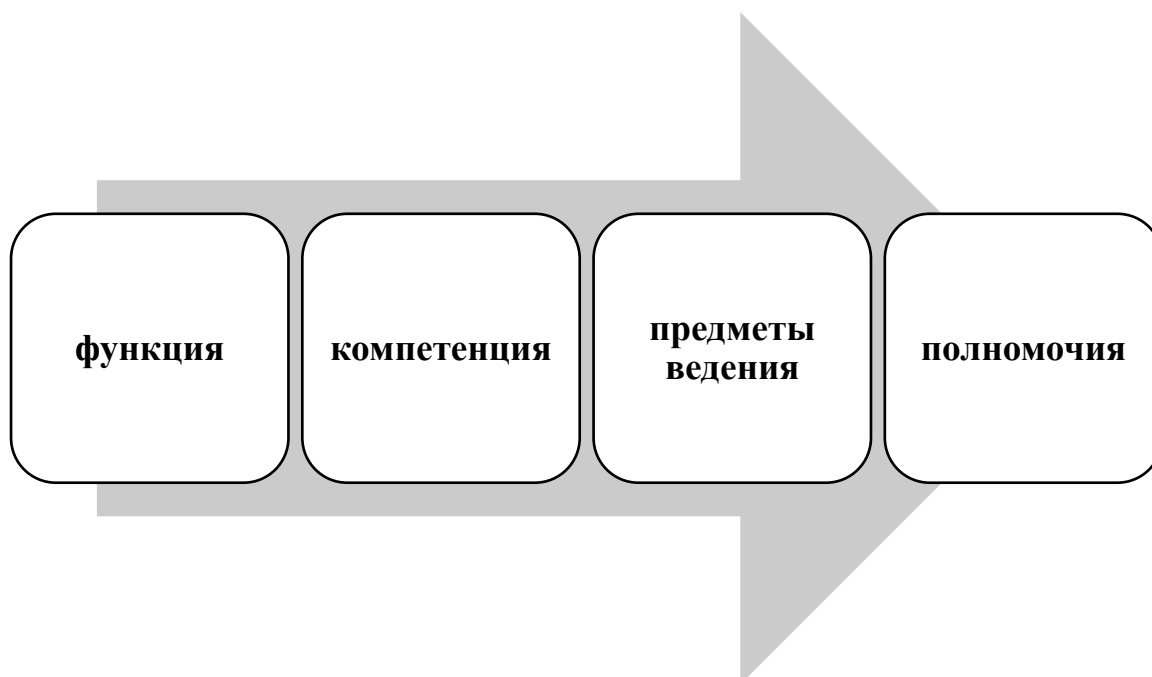


Рис. 1. Структурно-логическая схема соотношения понятий

При этом мы не утверждаем, что данная схема демонстрирует их простое соотношение от большего по количеству составляющих понятие элементов к меньшему. В данном случае представлена логическая связь между элементами, позволяющая уяснить обусловленность каждого из них, иными словами «теоретическую широту».

Теперь более подробно обратимся к законодательству, устанавливающему административно-правовой статус органов государственной власти и оперирующему исследуемыми нами понятиями.

Так, в тексте Конституции РФ [9] анализируемые понятия используются в следующих случаях:

1) термин «компетенция» используется в отношении органов местного самоуправления для определения круга вопросов государственного управления, на разрешение которых они могут быть соответственно уполномочены (ст. ст. 103, 132);

2) термин «функция» используется вместе с «полномочиями» относительно Прокуратуры РФ

(ст. 129), а также самостоятельно в случае с Центральным Банком РФ (ст. 75);

3) термин «полномочия» применяется в контексте их разграничений между органами государственной власти Российской Федерации и органов государственной власти субъектов Российской Федерации (ст. ст. 5, 11); в отношении федеральных органов исполнительной власти и федеральной государственной власти, а также органов исполнительной власти субъектов (ст. 78), Российской Федерации (ст. 79), Президента РФ (ст. ст. 83, 92), Председателя Конституционного Суда РФ (ст. 102) и других;

4) термин «предметы ведения» в отношении Российской Федерации и ее субъектов (ст. ст. 73, 76, 77), а также органов государственной власти Российской Федерации и органов государственной власти субъектов Российской Федерации (ст. 5).

Итак, анализ текста Конституции РФ позволяет сказать о том, что полномочиями в РФ обладают как коллективные (например, органы государственной власти РФ, органы государ-

ственной власти субъектов РФ), так и индивидуальные (Президент РФ, Председатель Конституционного Суда РФ) субъекты публичной власти, а предметы ведения позволяют определить сферу деятельности, примерный круг вопросов, подлежащих решению посредством реализации полномочий тех или иных органов. Термин «компетенция» почти не используется законодателем в Конституции РФ, однако это не говорит о полном его игнорировании.

Федеральный конституционный закон от 06.11.2020 № 4-ФКЗ «О Правительстве Российской Федерации» [10], конкретизируя положения Конституции РФ, определяет его компетенцию через установление его полномочий. При этом его функции не закреплены отдельной правовой нормой в указанном законе. Думается, что это совершенно логичный юридико-технический ход, ведь отдельное закрепление функций Правительства РФ в федеральном конституционном законе явилось бы дублированием положений главы 6 Конституции РФ.

Анализ Указа Президента от 09.03.2004 № 314 «О системе и структуре федеральных органов исполнительной власти» [11] позволяет подтвердить истинность построенной нами схемы соотношения понятий. Законодатель не использовал в тексте данного акта термина «компетенция», однако использование им конструкции «под функциями <...> понимается осуществление полномочий <...>» подтверждает нашу точку зрения об объеме указанных понятий.

Возвращаясь к задаче нашего исследования — сформулировать понятие «полномочия ОВД», двигаясь от общего к частому, обратимся к Указу Президента РФ 21.12.2016 № 699 «Об утверждении Положения о Министерстве внутренних дел Российской Федерации и Типового положения о территориальном органе Министерства внутренних дел Российской Федерации по субъекту Российской Федерации» (далее — Положение) содержит раздел II «Полномочия», в п. 11 которого закреплен исчерпывающий перечень полномочий, необходимых для осуществления определенных в п. 1 Положения его основных функций — выработки и реализации государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере внутренних дел, в сфере контроля за оборотом наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, в сфере миграции, а также правоприменительных функций по федеральному государственному контролю (надзору) в сфере внутренних дел [12]. Очевидно, что при таком прочтении «полномочия» более узкое понятие, чем «функции».

На первый взгляд, юридические конструкции, обозначенные в Указе, абсолютно точно соответствуют сформулированной нами выше схеме: полномочия следуют за функциями, обозначенными в самом начале нормативного акта. Однако ситуация не так однозначна.

Так, п. 11 Указа гласит: «МВД России осуществляет следующие полномочия: <...>», а пп. 35 дополняет: «<...> осуществляет функции оператора своего ведомственного сегмента» или, например, пп. 87 гласит: «осуществляет в соответствии с законодательством Российской Федерации функции государственного заказчика государственного оборонного заказа».

Возникает резонный вопрос: осуществляя полномочия в рамках реализации функций, МВД России осуществляет функции? Считаем использование данных юридических конструкций не совсем соответствующим существующей административно-правовой теории, а также создающим терминологическую путаницу при применении нормативных правовых актов.

Помимо прочего примечателен тот факт, что Раздел II «Полномочия» содержит п. 12, содержание которого представлено следующим образом: «МВД России в целях осуществления своих полномочий имеет право...». То есть, с позиции законодателя, понятие «полномочие» все же шире, чем «право», которым может быть наделен государственный орган для осуществления определенной функции в рамках реализации конкретного полномочия. Все же полномочие — это совокупность прав.

Не углубляясь в общую правовую теории, позволим себе напомнить, (субъективное) право — это закреплённая законом возможность какого-либо субъекта действовать тем или иным образом, основываясь на собственном усмотрении. Иными словами, указанная конструкция соответствует формуле: «разрешено все, что не запрещено законом». При этом субъект наделен определенной свободой в вопросах принятия решений о совершении или несвершении того или иного правового действия. В большинстве случаев категория «субъективное право» используется, когда речь идет о гражданско-правовых отношениях между индивидуальными субъектами, однако данный факт несколько не умаляет ее значимости в изучении публично-правовых отношений.

В свою очередь, властные полномочия — это конструкция, несомненно, похожая на субъективные права. И не менее интересен тот факт, что некоторые исследователи вопроса соотношения рассматриваемых категорий (С. В. Юношев, М. Ю. Жирова, В. В. Убасев) называют полномочия частным случаем формы существования субъективных прав, имеющим при этом ряд специфических характеристик [13]. Основные из них: принадлежность этого самого права властному субъекту, а также наличие строго регламентированной процедуры реализации полномочий в рамках административно-правового статуса.

Таким образом, субъективное право и властные полномочия определенно объединены общим элементом в структуре — возможностью правового усмотрения (мера возможного поведения), однако в случае с осуществлением полномочий пределы этого усмотрения строго ограничены зако-

ном (процедурой), тогда как при реализации своего субъективного права его носитель в большинстве случаев наделен свободой, ограничивающейся только субъективным правом иного лица.

Вернемся к рассмотрению положений законодательства и отметим, что приведенный выше анализ показал определенного рода универсализм понятия «полномочия», то есть его одинаковое применение как к коллективным, так и к индивидуальным публично-правовым субъектам. Присутствие указанного свойства, в свою очередь, обуславливает существование аналогичного свойства у категории «компетенция». Что же касается категории «функция», то анализ законодательства показал, что термин «функция» также в какой-то степени универсален и применяется как к органу, так и его должностному лицу.

Так, в Федеральном законе от 17.01.1992 № 2202-1 «О прокуратуре Российской Федерации» [14] термины «полномочия» и «функция» используются в отношении как Прокуратуры РФ в целом, так и в отношении органов прокуратуры и прокуроров.

Таким образом, полномочия — это ограниченный законодательно закреплёнными функциями публичного управления структурный элемент компетенции должностного лица или органа публичной власти, представляющий собой совокупность субъективных прав и юридических обязанностей, установленных относительно определенных предметов ведения, реализация которых осуществляется в рамках строго регламентированной административно-правовой процедуры.

Соответственно, полномочия МВД России и его территориальных органов — это установленная федеральным и ведомственным законодательством совокупность их субъективных прав и юридических обязанностей, осуществление которых в установленной законом процедурной форме обеспечивает реализацию функций по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере внутренних дел, в сфере контроля за оборотом наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, в сфере миграции, а также правоприменительных

функций по федеральному государственному контролю (надзору) в сфере внутренних дел.

Суммируя все вышесказанное, сформулируем ключевые выводы проведенного нами исследования:

1) Вопрос исследования сущности правовой категории «полномочия» имеет междисциплинарный характер. Большим количеством ученых-правоведов и административистов предпринимались попытки его решения, выдвигались авторские концепции относительно места полномочий в системе административно-правового статуса субъекта публичной власти, однако вопросы о компетенции, полномочиях, предметах ведения и функциях публичной власти дискуссионны и сегодня.

2) Анализ действующего в Российской Федерации административного законодательства ярко демонстрирует отсутствие единого подхода к определению полномочий. На сегодняшний день не только в федеральном законодательстве, но и ведомственных нормативных правовых актах отсутствует нормативное закрепление полномочий. При этом зачастую в их текстах отождествляются такие принципиально разные правовые категории, как функции, предметы ведения, полномочия и компетенции, что идет вразрез с существующей административно-правовой теорией.

3) Предлагается авторское определение термина «полномочия Министерства внутренних дел Российской Федерации и его территориальных органов» — это установленная федеральным и ведомственным законодательством совокупность их субъективных прав и юридических обязанностей, осуществление которых в установленной законом процедурной форме обеспечивает реализацию функций по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере внутренних дел, в сфере контроля за оборотом наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, в сфере миграции, а также правоприменительных функций по федеральному государственному контролю (надзору) в сфере внутренних дел.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лазарев Б. М. Компетенция органов управления. — М. : Юридическая литература, 1972. — 280 с.

2. Бачило И. Л. Функции органов управления : правовые проблемы оформления и реализации. — М. : Юрид. лит., 1976. — 198 с.

3. Аверьянов В. Б. Функции и организационная структура органа государственного управления. — Киев : Наукова думка, 1979. — 150 с.

4. Ковачев Д. А. Функция, задачи, компетенция и правоспособность государственного органа // Известия высших учебных заведений. Правоведение. — 1985. — № 4. — С. 41—45.

5. Тихомиров Ю. А. Теория компетенции. — М. : Изд. г-на Тихомирова, 2001. — 355 с.

6. Мигачев Ю. И., Попов Л. Л., Тихомиров С. В. Административное право Российской Федерации : учебник для вузов / под ред. Л. Л. Попова. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Юрайт, 2023. — 456 с.

7. Бахрах Д. Н. Административное право России : учебник для вузов. — М. : НОРМА, 2002. — С. 59.

8. Гришкoveц А. А. Органы государственного управления: сущность и компетенция // Труды Института государства и права Российской академии наук. — 2015. — № 4. — С. 56—79.

9. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от

30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 5.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ, от 14.03.2020 № 1-ФКЗ) // Российская газета. — 1993. — 25 дек. — № 237.

10. О Правительстве Российской Федерации : Федеральный конституционный закон от 06.11.2020 № 4-ФКЗ // СЗ РФ. — 2020. — № 45. — Ст. 7061.

11. О системе и структуре федеральных органов исполнительной власти : указ Президента от 09.03.2004 № 314 (ред. от 27.03.2023) // СЗ РФ. — 2004. — № 11. — Ст. 945.

12. Полякова Н. В., Курашова М. М. Административно-правовая процедура установления личности иностранного гражданина или лица без

гражданства, не имеющего документа, удостоверяющего личность // Вестник Воронежского института МВД России. — 2022. — № 4. — С. 240—245.

13. Юношев С. В., Жирова М. Ю., Убасев В. В. К вопросу о соотношении понятий «властные полномочия» и «субъективные права» в российском уголовном судопроизводстве // Вектор науки ТГУ. Серия : Юридические науки. — 2019. — № 2 (37). — С. 51—56.

14. О прокуратуре Российской Федерации : Федеральный закон от 17.01.1992 № 2202-1 (ред. от 29.12.2022) // СЗ РФ. — 1995. — № 47. — Ст. 4472.

REFERENCES

1. Lazarev B. M. Kompetenciya organov upravleniya. — M. : Yuridicheskaya literatura, 1972. — 280 s.

2. Bachilo I. L. Funkcii organov upravleniya : pravovy'e problemy` oformleniya i realizacii. — M. : Yurid. lit., 1976. — 198 s.

3. Aver'yanov V. B. Funkcii i organizacionnaya struktura organa gosudarstvennogo upravleniya. — Kiev : Naukova dumka, 1979. — 150 s.

4. Kovachev D. A. Funkciya, zadachi, kompetenciya i pravospособnost` gosudarstvennogo organa // Izvestiya vysshix uchebny`x zavedenij. Pravovedenie. — 1985. — № 4. — S. 41—45.

5. Tixomirov Yu. A. Teoriya kompetencii. — M. : Izd. g-na Tixomirova, 2001. — 355 s.

6. Migachev Yu. I., Popov L. L., Tixomirov S. V. Administrativnoe pravo Rossijskoj Federacii : uchebnik dlya vuzov / pod red. L. L. Popova. — 5-e izd., pererab. i dop. — M. : Yurajt, 2023. — 456 s.

7. Baxrax D. N. Administrativnoe pravo Rossii : uchebnik dlya vuzov. — M. : NORMA, 2002. — S. 59.

8. Grishkovecz A. A. Organy` gosudarstvennogo upravleniya: sushhnost` i kompetenciya // Trudy` Instituta gosudarstva i prava Rossijskoj akademii nauk. — 2015. — № 4. — S. 56—79.

9. Konstituciya Rossijskoj Federacii (prinyata vsenarodny`m golosovaniem 12.12.1993) (s uchetoм

popravok, vnesenny`x Zakonami RF o popravkax k Konstitucii RF ot 30.12.2008 № 6-FKZ, ot 30.12.2008 № 7-FKZ, ot 5.02.2014 № 2-FKZ, ot 21.07.2014 № 11-FKZ, ot 14.03.2020 № 1-FKZ) // Rossijskaya gazeta. — 1993. — 25 dek. — № 237.

10. O Pravitel'stve Rossijskoj Federacii : Federal'ny`j konstitucionny`j zakon ot 06.11.2020 № 4-FKZ // SZ RF. — 2020. — № 45. — St. 7061.

11. O sisteme i strukture federal'ny`x organov ispolnitel'noj vlasti : ukaz Prezidenta ot 09.03.2004 № 314 (red. ot 27.03.2023) // SZ RF. — 2004. — № 11. — St. 945.

12. Polyakova N. V., Kurashova M. M. Administrativno-pravovaya procedura ustanovleniya lichnosti inostrannogo grazhdanina ili licza bez grazhdanstva, ne imeyushhego dokumenta, udostoverayushhego lichnost` // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2022. — № 4. — S. 240—245.

13. Yunoshev S. V., Zhironova M. Yu., Ubasev V. V. K voprosu o sootnoshenii ponyatij «vlastny`e polnomochiya» i «sub`ektivny`e prava» v rossijskom уголовном судопроизводстве // Вектор науки ТГУ. Серия : Yuridicheskie nauki. — 2019. — № 2 (37). — S. 51—56.

14. O prokureture Rossijskoj Federacii : Federal'ny`j zakon ot 17.01.1992 № 2202-1 (red. ot 29.12.2022) // SZ RF. — 1995. — № 47. — St. 4472.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Курашова Мария Михайловна. Адъюнкт.
Воронежский институт МВД России.
E-mail: km4498@yandex.ru
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Kurashova Mariya Mikhailovna. Post-graduate cadet.
Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: km4498@yandex.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Ключевые слова: публичная власть; государственное управление; орган государственной власти; орган публичной власти; полномочия; предметы ведения; функция; компетенция; субъективное право; полномочия МВД России, его территориальных органов и подразделений.

Key words: public authority; public administration; public authority; public authority; powers; subjects of reference; function; competence; subjective law; powers of the Ministry of Internal Affairs of Russia, its territorial bodies and subdivisions.

А. А. Лукьянова
Н. В. Бурков

ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ АДМИНИСТРАТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАСТКОВОГО УПОЛНОМОЧЕННОГО ПОЛИЦИИ В ДОКАЗЫВАНИИ ПО УГОЛОВНЫМ ДЕЛАМ

PROBLEMS OF USING THE RESULTS OF ADMINISTRATIVE ACTIVITIES OF THE DISTRICT POLICE COMMISSIONER IN PROVING IN CRIMINAL CASES

Статья посвящена проблемам использования в уголовно-процессуальном доказывании результатов административной деятельности. Авторами проанализированы доктринальный аспект, технико-юридический, а также существующий правовой подход к институту преюдиции.

The article is devoted to the problems of using the results of administrative activity in criminal procedural proof. The authors analyze the doctrinal aspect, technical and legal, as well as the existing legal approach to the institution of prejudice.

Только гармоничное сочетание сильной державы и благополучия человека обеспечит формирование справедливого общества и процветание России [1].

Современные условия диктуют необходимость безостановочного совершенствования механизма реализации и правового регулирования предупреждения угроз национальной безопасности. Как отмечает Президент РФ В. В. Путин, мы живем в «сложное, рубежное для нашей страны время, в период кардинальных, необратимых перемен во всём мире, важнейших исторических событий, которые определяют будущее нашей страны и нашего народа, когда на каждом из нас лежит колоссальная ответственность» [2].

Национальные интересы России опосредованы прежде всего необходимостью обеспечения государственной и общественной безопасности. Непомерным значением в этом вопросе обладают усиление роли государства как гаранта безопасности личности и повышение эффективности деятельности правоохранительных органов.

Подразделения участковых уполномоченных полиции являются основным связующим звеном органов внутренних дел с населением, проживающим на определенном административном участке. Жителями они традиционно воспринимаются как наиболее доступные для обращения представители органов государственной власти. Общественное мнение и доверие граждан к работе полиции формируются в большей степени по результатам их работы [3].

Работа участкового уполномоченного полиции на вверенном ему административном участке многозадачна. К числу задач относятся предупреждение и пресечение преступлений и иных правонарушений, выявление и раскрытие преступлений, осуществление производства по делам об административных правонарушениях, рассмотрение обращений, профилактическая работа, административный надзор и многие другие [4].

Административная деятельность участкового уполномоченного полиции как деятельность, осуществляемая в административно-правовых формах с использованием административно-правовых средств, предназначена для выполнения задач и осуществления полномочий, возложенных на МВД России. Ее видом, исходя из толкования нормативных правовых актов, составляющих правовую основу деятельности органов внутренних дел, можно считать как собственно административно-юрисдикционную (в рамках осуществления производства по делам об административных правонарушениях), так и учетно-регистрационную [5], контрольно-надзорную [6, 7] и другие.

Реализация многих направлений деятельности полиции сопровождается выявлением подготавливаемых, совершаемых или совершенных преступлений. Здесь следует отметить, что

именно подразделения участковых уполномоченных полиции являются вторыми в рейтинге сотрудников полиции (после подразделений уголовного розыска) по раскрытию преступлению. Так, удельный вес преступлений, по уголовным делам о которых обвиняемый (подозреваемый) установлен участковыми уполномоченными полиции, ежегодно составляет свыше 20% [8]. Вместе с тем нельзя не признать планомерной динамики к снижению данной экспоненты (2018 г. — 23,9%, 2019 г. — 24,0%, 2020 г. — 23,6%, 2021 г. — 22,8%, 2022 г. — 22,1%).

В свете изложенного абсолютно обоснованными представляются научные дискуссии о проблемах, возникающих в процессе использования в доказывании по уголовным делам результатов административной деятельности. Анализ практики правоприменения в названной сфере указывает на следующие актуальные и взаимосвязанные проблемы:

- доктринальная проблема (можно ли легализовать в материалах уголовного дела результаты непроцессуальной деятельности);

- проблема технико-юридического характера (ведомственные нормативные правовые акты неопределённо регулируют деятельность по проверке и разрешению сообщений о противоправных деяниях, поступающих в территориальные органы внутренних дел);

- проблема определения преюдициального значения решений по делам об административных правонарушениях для уголовного судопроизводства.

Обратимся к более глубокому исследованию обозначенных проблем.

Доказывание в уголовном судопроизводстве рассматривается как сложный процесс познания, направленный на установление обстоятельств, входящих в предмет доказывания (ч. 1 ст. 74 УПК РФ). С. А. Шейфер указывал, что рассматриваемое познание должно осуществляться в процессуальной форме [9]. М. С. Строгович писал, что установление всех фактов и обстоятельств, имеющих значение для разрешения уголовного дела, должно происходить при помощи доказательств [10. — С. 295].

Структура процесса доказывания изложена в ст. 85 УПК РФ, в него входит: сбор, проверка и оценка доказательств. При этом к числу субъектов сбора доказательств, как следует из содержания ст. 86 УПК РФ, относятся дознаватель, следователь, прокурор, суд и защитник. Парадоксально, но орган дознания (а участковый уполномоченный полиции в уголовно-процессуальном смысле является его представителем) формально не наделен компетенцией по сбору доказательств путем производства следственных и иных процессуальных действий. Хо-

тя согласно п. 4 ч. 2 ст. 38 УПК РФ, п. 1.1 ч. 3 ст. 41 УПК РФ органу дознания может быть поручено их проведение. Более того, орган дознания при наличии признаков преступления может самостоятельно возбудить уголовное дело и провести по нему неотложные следственные действия (ст. 157 УПК РФ), провести порученную ему начальником органа дознания проверку сообщения о преступлении (ст. 144 УПК РФ). Поэтому нам представляется закономерным включение органа дознания в содержание ч. 1 ст. 86 УПК РФ.

Однако, как представляется, заострить внимание в контексте предмета нашего исследования необходимо все-таки не на проблеме правового регулирования уголовно-процессуальной деятельности участкового уполномоченного полиции по доказыванию, а на результатах административной, осуществляемой вне правил уголовного процесса, но содержащей доказательственный материал.

Любое доказательство, с тем чтобы оно могло быть положено в основу обвинения, а также использоваться для доказывания обстоятельств, указанных в ст. 73 УПК РФ, должно быть относимым, допустимым, достоверным, а в совокупности с другими доказательствами — достаточным. Допустимость доказательства предполагает его соответствие требованиям уголовно-процессуального законодательства. Административная деятельность участкового уполномоченного полиции нормами уголовно-процессуального права не регулируется.

Здесь следует остановиться на доктринальной проблеме, о которой пишет профессор С. Б. Россинский, заключающейся в возможности и допустимых пределах использования в доказывании непроцессуальной информации, то есть сведений, полученных вне уголовного судопроизводства [11, 12].

Рассмотрим эту проблему на примере протокола личного досмотра. В соответствии с п. 9.1 приказа МВД России от 03.07.2019 № 205 участковый уполномоченный полиции при несении службы на обслуживаемом административном участке принимает меры, направленные на выявление, пресечение и раскрытие преступлений, осуществляет производство по делам об административных правонарушениях. При этом, руководствуясь ФЗ «О полиции», он вправе осуществлять личный досмотр граждан по правилам КоАП РФ, если имеются основания полагать, что эти граждане имеют при себе наркотические средства. Отметим, что ответственность за незаконное хранение наркотических средств предусмотрена как административным, так и уголовным законодательством (ст. 6.8 КоАП РФ и ст. 228 УК РФ соответственно).

Анализируя судебную практику по уголовным делам о преступлениях, связанных с незаконным оборотом наркотиков, выявленных участковыми уполномоченными полиции, можно прийти к следующему выводу. Правоприменители с осторожностью относятся к выбору порядка изъятия предметов, находящихся при гражданах, опасаясь за уголовно-процессуальную судьбу полученных доказательств.

К примеру, [дата и время изъятия] в Усть-Абаканском районе Республики Хакасия участковый уполномоченный полиции, проверяя поступившую от гражданки информацию о том, что ее сын на даче варит наркотическое средство, прибыл в дачное некоммерческое общество «Хонных». С согласия указанной гражданки он зашел в дом, где увидел на кровати мужчину, представившегося К., а рядом с ним чёрный полимерный пакет с веществом растительного происхождения с характерным запахом конопли. К. попытался уничтожить указанное вещество, рассыпав его по полу и залив водой из ковша. Проведение личного досмотра К. в указанных обстоятельствах, учитывая противодействие со стороны К. и отрицание причастности к преступлению, было невозможным, поэтому изъятие наркотического средства осуществлялось в ходе осмотра места происшествия. Протокол следственного действия в совокупности с другими доказательствами, в частности, протоколом осмотра предметов — диском с записью с регистратора «Дозор-77», где запечатлены действия сотрудника полиции и ход обнаружения полимерного пакета с веществом растительного происхождения, попытки К. рассыпать вещество и помыть руки, стали достаточными для признания судом К. виновным и разрешения уголовного дела по существу [13].

Если в приведенном случае отказ от личного досмотра обоснован, то алгоритм действий участковых уполномоченных полиции в следующем примере, имевшем место также в Усть-Абаканском районе Республики Хакасия, нам представляется нелогичным. Так, в ходе патрулирования административного участка сотрудники полиции увидели идущего с полимерным пакетом в руках мужчину, установленного в последующем, как Б., поведение которого было подозрительным. Проверив содержимое пакета и обнаружив внутри вещество растительного происхождения, то есть имея основания для проведения личного досмотра в порядке ст. 13 ФЗ «О полиции» и ст. 27.2. КоАП РФ, участковые уполномоченные вместо незамедлительного изъятия подозрительного вещества (с целью предупреждения вероятного его уничтожения, исключения версии о фальсификации путем подброса

наркотика) дождались следственно-оперативной группы, с тем чтобы изъятие было произведено следователем в ходе осмотра места происшествия с участием Б. [14]. На наш взгляд, в этой ситуации необходимо было минимизировать временной промежуток между задержанием лица и изъятием у него предмета, ставшего поводом к подозрению. Более того, неправильно отрицать значение того доказательственного факта, который устанавливается посредством изъятия лично у человека, в отличие от обнаружения искомого предмета в ином месте.

Основная причина подобной практики, как показывают результаты проведенного интервьюирования участковых уполномоченных полиции, заключается в том, что личный досмотр не является следственным (процессуальным) действием, а его результаты, содержащиеся в протоколе, по мнению правоприменителей, в дальнейшем могут быть признаны недопустимым доказательством согласно ст. 75 УПК РФ, полученным с нарушением требований Уголовно-процессуального кодекса. Вследствие исключения из материалов уголовного дела ключевого документа будет утрачена и всякая судебная перспектива.

В этом контексте совершенно справедлив вывод о том, что какого-либо правового инструментария, позволяющего ввести в уголовное судопроизводство материалы, полученные в ходе личного досмотра и в целом в результате административной деятельности, нет. При этом согласно существующему законодательному подходу результаты административной деятельности не могут соответствовать требованиям допустимости доказательств, что обусловлено разной правовой природой административной и уголовно-процессуальной деятельности, иным правовым режимом, принципиально разными правовыми гарантиями [11, 12].

Вместе с тем полностью избежать допроцессуальной деятельности невозможно в силу многоотраслевого характера самой правоохранительной сферы. Безусловно, при оценке конкретного доказательства в уголовном деле на предмет его допустимости необходимо выяснять, в чем конкретно могло выразиться нарушение требований уголовно-процессуального закона (допущены существенные нарушения установленного уголовно-процессуальным законодательством порядка их собирания и закрепления, собирание и закрепление доказательств осуществлено ненадлежащим лицом или органом либо в результате действий, не предусмотренных процессуальными нормами [15, 16]).

Отметим, что апелляционные и кассационные суды все же отклоняют доводы лиц о недо-

пустимости доказательств, полученных, в частности, в результате личного досмотра и оформленных без учета требований уголовно-процессуального закона. К примеру, 11.06.2019 Судебная коллегия по уголовным делам Верховного суда Республики Калмыкия отменила оправдательный приговор в отношении Е., уголовное дело направила на новое судебное рассмотрение [17]. Первоначальным приговором суда первой инстанции протокол личного досмотра Е. признан недопустимым доказательством по той причине, что в протоколе содержалась ссылка на статьи УПК РФ, но при этом фактически досмотр проводился по правилам КоАП РФ [18]. По мнению Судебной коллегии, указанные обстоятельства свидетельствуют лишь о несоблюдении формы протокола, что не ставит под сомнение законность проведенного действия, протокола личного досмотра и его содержания. Соответственно, это не влечет недопустимости использования такого протокола в качестве доказательства [19].

По результатам повторного рассмотрения судом первой инстанции уголовного дела в отношении Е. оценка протокола личного досмотра в приговоре была следующего содержания: «действия сотрудников полиции в ходе личного досмотра соответствуют требованиям ст. 27.7 КоАП РФ и поэтому протокол личного досмотра признается судом достоверным и допустимым доказательством» [20]. Четвертым кассационным судом общей юрисдикции в передаче жалобы Е. для рассмотрения в судебном заседании отказано [21].

С. Б. Россинский справедливо отмечает, что необходимо учитывать и конкретно-исторические условия, современные тенденции к использованию межотраслевых средств как в общей системе правового регулирования, так и в правоприменении, реальность требует нового подхода к использованию результатов административной деятельности, а в целом и непроцессуальной информации, в доказывании по уголовным делам [12]. Соглашаясь с указанной позицией, отметим, что в настоящее время назрела потребность более активного использования результатов административной деятельности участкового уполномоченного полиции в доказывании, что в первую очередь будет способствовать оптимизации процесса расследования уголовного дела.

Однако в отношении такого доказательства законом, безусловно, должны быть установлены дополнительные гарантии его доброкачественности. На наш взгляд, нет необходимости выделять результаты административной деятельности в качестве отдельного вида доказательств и включать их в перечень ч. 2 ст. 74 УПК РФ (их можно классифицировать как иной документ, вещественное доказательство, исходя из конкретных

обстоятельств уголовного дела). Но в качестве гарантии, которую мы уже упомянули, следует закрепить в УПК РФ правовой запрет на использование в процессе доказывания результатов, не отвечающих требованиям, предъявляемым к доказательствам. Для этого предлагаем изложить ст. 89 УПК РФ в следующей редакции: «В процессе доказывания запрещается использование результатов оперативно-розыскной, административной деятельности, если они не отвечают требованиям, предъявляемым к доказательствам настоящим Кодексом».

Далее, говоря о проблеме технико-юридического характера, которая в числе прочих может соизмеряться в качестве повода к уже начатой дискуссии об использовании в уголовно-процессуальном доказывании сведений, полученных вне уголовного процесса, считаем необходимым назвать существующую неопределенность в правовом регулировании учетно-регистрационной дисциплины. Так, приказом МВД России от 29.08.2014 № 736 определены виды заявлений и сообщений, подлежащих приему, регистрации и разрешению в территориальных органах МВД России (о преступлении, об административном правонарушении, о происшествии).

При этом для того, чтобы определить вид сообщения, подлежащего приему, регистрации и разрешению, оперативному дежурному или иному уполномоченному сотруднику органов внутренних дел (им может выступить и участковый уполномоченный полиции) фактически так или иначе необходимо провести предварительную квалификацию события на предмет наличия в нем признаков преступления, административного правонарушения или иного угрожающего личной или общественной безопасности события и требующего проведения проверочных действий.

Важно, что от этой квалификации будет зависеть и правовой режим проверки сообщения, и дальнейшие правовые последствия, о которых мы уже вели речь. Здесь следует учитывать, что в случае, когда правовой режим проверки изначально был выбран неправильно, все проверочные действия необходимо будет продублировать, что с учетом невозможности отдельного доказательственного материала может отрицательно повлиять на результат такой проверки. Например, когда участковым уполномоченным полиции первоначально проверка проводится по признакам ст. 6.1.1 КоАП РФ, а после получения заключения по результатам судебно-медицинской экспертизы проверка переходит в уголовно-процессуальное русло. Отметим, что такой регламент был введен приказом МВД России от 01.03.2012 № 140, а до того момента ведомственные инструкции [22, 23] настолько однозначно не

фракционировали весь объем поступавшей в территориальные органы внутренних дел информации о противоправных событиях.

На наш взгляд, разрешить указанную проблему возможно двумя способами. Первый способ — создать единые правовые основы (ФЗ «О полиции»), единый правовой режим (полицейский) по проверке и разрешению всех сообщений, поступающих в территориальные органы внутренних дел. Но в таком случае необходимо будет кардинально менять и унифицировать нормы разных отраслей процессуального права. Второй способ (этот способ нам импонирует) — пересмотреть существующие взгляды на использование в доказывании материалов, полученных в рамках иного процесса (в контексте УПК РФ, ГПК РФ, КАС РФ, АПК РФ, КоАП РФ).

Наконец, третья проблема, о которой стоит упомянуть — институт преюдиции. Н. В. Азаренок неоднократно в своих работах обращал внимание на противоречивость правоприменительной практики и постепенное изменение конституционно-правового подхода в понимании преюдиции [24, 25, 26]. В. Ю. Стельмах настаивает на том, что дела с административной преюдицией (ст. 116.1 УК РФ) должны разрешаться только по правилам публичного обвинения [27].

В этом контексте проблемность института административной преюдиции не вызывает сомнения. Данный правовой феномен может встречаться в деятельности участкового ситуационно, к примеру: при документировании уголовно-противоправной неоднократности правонарушений (116.1, 151.1, 158.1 УК РФ); когда результаты производства по делу об административном правонарушении используются в доказывании по уголовному делу о преступлении, не связанном с административным правонарушением (к примеру, если материалы административного материала по ст. 6.9 КоАП РФ используются в доказывании по уголовному делу о сбыте).

Исходя из содержания ст. 90 УПК РФ, судебные решения по делам об административных правонарушениях не имеют преюдициального значения для уголовного судопроизводства. Конституционно-правовой смысл норм о преюдиции предполагает, что вступившие в законную силу судебные акты по делам об административных правонарушениях не могут обладать неопровержимым характером и требуют доказывания всех обстоятельств совершения уголовно наказуемого деяния в рамках уголовного судопроизводства [28].

Однако, на наш взгляд, абсолютное отрицание силы административной преюдиции для уголовного судопроизводства означает полное недоверие к судебной власти, так как фактически предполагает пересмотр вступившего в законную силу решения суда, принятого в рамках производства по делам об административных правонарушениях, вне оснований и процедуры, предусмотренных КоАП РФ. Полагаем, что выход из данной ситуации возможен в двух направлениях: путем включения судебного решения по делу об административном правонарушении в перечень ст. 90 УПК РФ (что мы поддерживаем) либо путем корректировки оснований отмены постановления по делу об административном правонарушении.

Таким образом, проведенное исследование позволяет сформулировать следующие выводы:

- современные реалии требуют формирования нового подхода к использованию в доказывании по уголовным делам доказательственных материалов, полученных в рамках иного процесса;

- результаты административной деятельности участкового уполномоченного полиции как разновидность непроцессуальной информации необходимо использовать в качестве доказательства по уголовному делу, но с учетом дополнительных правовых гарантий его доброкачественности (для этого предлагаем изложить ст. 89 УПК РФ в следующей редакции: «В процессе доказывания запрещается использование результатов оперативно-розыскной, административной деятельности, если они не отвечают требованиям, предъявляемым к доказательствам настоящим Кодексом»);

- в ч. 1 ст. 86 УПК РФ необходимо включить орган дознания как субъект, уполномоченный собирать доказательства (в случаях, прямо предусмотренных УПК РФ);

- в ст. 90 УПК РФ необходимо включить вступившее в законную силу судебное решение по делу об административном правонарушении.

В заключение выразим надежду, что совершенствование правовой основы деятельности участкового уполномоченного, значимой, сложной и многогранной, в которой заложены механизмы реализации практически всех принципов деятельности полиции, окажет непосредственное влияние не только на формирование доверительного отношения граждан к правоохранительной системе в целом, но и на гармоничное развитие демократического общества и правового государства.

ЛИТЕРАТУРА

1. О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации : указ Президента РФ от

02.07.2021 № 400 // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 25.03.2023).

2. Из Послания Президента РФ Федеральному Собранию 21 февраля 2023 года. — URL: <http://kremlin.ru/> (дата обращения: 25.03.2023).

3. Об утверждении Концепции развития службы участковых уполномоченных полиции территориальных органов МВД России на 2020—2023 годы : приказ МВД России от 30.03.2020 № 191 // СПС «Страс-Юрист» (дата обращения: 25.03.2023).

4. О несении службы участковым уполномоченным полиции на обслуживаемом административном участке и организации этой деятельности: приказ МВД России от 29.03.2019 № 205 // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 25.03.2023).

5. Об утверждении Инструкции о порядке приема, регистрации и разрешения в территориальных органах Министерства внутренних дел Российской Федерации заявлений и сообщений о преступлениях, об административных правонарушениях, о происшествиях : приказ МВД России от 29.08.2014 № 736 // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 25.03.2023).

6. О порядке осуществления административного надзора за лицами, освобожденными из мест лишения свободы : приказ МВД России от 08.07.2011 № 818 // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 25.03.2023).

7. Об утверждении Административного регламента Министерства внутренних дел Российской Федерации по осуществлению федерального государственного контроля (надзора) в сфере миграции : приказ МВД России от 28.06.2022 № 468 // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 25.03.2023).

8. Состояние преступности в России. — URL: <https://мвд.рф/> (дата обращения: 25.03.2023).

9. Шейфер С. А. Доказательства и доказывание по уголовным делам: проблемы теории и правового регулирования. — М. : Норма, 2008. — С. 24.

10. Строгович М. С. Курс советского уголовного процесса. — М., 1968. — Т. 1. — 468 с.

11. Россинский Б. В., Россинский С. Б. Результаты административной деятельности как доказательства по уголовному делу // Вестник Санкт-Петербургского университета. Право. — 2018. — Т. 9. — № 3. — С. 310—329.

12. Россинский С. Б. Результаты административной деятельности как доказательства по уголовному делу: проблемы получения и использования // Проблемы получения и использования доказательственной и криминалистически значимой информации : материалы международной научно-практической конференции, Мисхор (Большая Ялта), 26—27 сентября 2019 года. — Мисхор (Большая Ялта) : Ариал, 2019. — С. 101—104.

13. Приговор Усть-Абаканского районного суда Республики Хакасия от 03.04.2023 по делу

№ 1-60/2023. — URL: <http://ust-abakansky.hak.sudrf.ru> (дата обращения: 25.03.2023).

14. Приговор Усть-Абаканского районного суда Республики Хакасия от 15.03.2023 по делу № 1-110/2023. — URL: <http://ust-abakansky.hak.sudrf.ru> (дата обращения: 25.03.2023).

15. Об отказе в принятии к рассмотрению жалобы гражданина Комарова Сергея Александровича на нарушение его конституционных прав положениями пункта 3 статьи 48 Федерального закона «О наркотических средствах и психотропных веществах» и статьи 27.7 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях : определение Конституционного Суда РФ от 30.11.2021 № 2637-О // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 25.03.2023).

16. О практике применения законодательства при рассмотрении уголовных дел в суде первой инстанции (общий порядок судопроизводства) : постановление Пленума Верховного Суда РФ от 19.12.2017 № 51 // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 25.03.2023).

17. Апелляционное постановление № 22-239/2019 Судебной коллегии по уголовным делам Верховного Суда Республики Калмыкия от 11.06.2019 по делу № 22-239/2019. — URL: <http://vs.kalm.sudrf.ru/> (дата обращения: 25.03.2023).

18. Приговор Приютненского районного суда Республики Калмыкия от 29.04.2019 по делу № 1-32/2019. — URL: <https://priyutninsky--kalm.sudrf.ru> (дата обращения: 25.03.2023).

19. Апелляционное постановление № 22-239/2019 Судебной коллегии по уголовным делам Верховного Суда Республики Калмыкия от 11.06.2019 по делу № 22-239/2019. — URL: <http://vs.kalm.sudrf.ru/> (дата обращения: 25.03.2023).

20. Приговор Приютненского районного суда Республики Калмыкия от 24.07.2019 по делу № 1-65/2019. — URL: <https://priyutninsky--kalm.sudrf.ru> (дата обращения: 25.03.2023).

21. Информация о движении дела № 7У-3700/2021. — URL: <http://4kas.sudrf.ru> (дата обращения: 25.03.2023).

22. Об утверждении Инструкции о порядке приема, регистрации и разрешения в органах внутренних дел Российской Федерации заявлений, сообщений и иной информации о происшествиях : приказ МВД России от 04.05.2010 № 333 (Документ утратил силу) // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 25.03.2023).

23. Об утверждении Инструкции о порядке приема, регистрации и разрешения в органах внутренних дел Российской Федерации заявлений, сообщений и иной информации о происшествиях : приказ МВД России от 01.12.2005 № 985 (Документ утратил силу) // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 25.03.2023).

24. Азаренок Н. В. Конституционно-правовые основы преюдиции в уголовном судопроизводстве // Уголовное право. — 2012. — № 4. — С. 50—57.

25. Азаренок Н. В. Обусловленность преюдиции в российском уголовном процессе // Журнал российского права. — 2013. — № 8. — С. 109—113.

26. Азаренок Н. В. Изменение конституционно-правового подхода к преюдиции? // Российская юстиция. — 2019. — № 7. — С. 51—54.

27. Стельмах В. Ю. Преступления с административной преюдицией не должны относиться к делам частного обвинения // Российская юстиция. — 2020. — № 5. — С. 6466.

28. По делу о проверке конституционности положений статьи 212.1 Уголовного кодекса Российской Федерации в связи с жалобой гражданина И. И. Дадина : постановление Конституционного Суда РФ от 10.02.2017 № 2-П // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 25.03.2023).

REFERENCES

1. O Strategii nacional'noj bezopasnosti Rossijskoj Federacii : ukaz Prezidenta RF ot 02.07.2021 № 400 // SPS «Konsul'tantPlyus» (data obrashheniya: 25.03.2023).

2. Iz Poslaniya Prezidenta RF Federal'nomu Sobraniyu 21 fevralya 2023 goda. — URL: <http://kremlin.ru/> (data obrashheniya: 25.03.2023).

3. Ob utverzhdenii Konceptii razvitiya sluzhby` uchastkovy`x upolnomochenny`x policii territorial'ny`x organov MVD Rossii na 2020—2023 gody` : prikaz MVD Rossii ot 30.03.2020 № 191 // SPS «Stras-Yurist» (data obrashheniya: 25.03.2023).

4. O nesenii sluzhby` uchastkovy`m upolnomochenny`m policii na obsluzhivaemom administrativnom uchastke i organizacii e`toj deyatel`nosti: prikaz MVD Rossii ot 29.03.2019 № 205 // SPS «Konsul'tantPlyus» (data obrashheniya: 25.03.2023).

5. Ob utverzhdenii Instrukcii o poryadke priema, registracii i razresheniya v territorial'ny`x organax Ministerstva vnutrennix del Rossijskoj Federacii zavlenij i soobshhenij o prestupleniyax, ob administrativny`x pravonarusheniyax, o proisshestviyax : prikaz MVD Rossii ot 29.08.2014 № 736 // SPS «Konsul'tantPlyus» (data obrashheniya: 25.03.2023).

6. O poryadke osushhestvleniya administrativnogo nadzora za liczami, osvobozhdenny`mi iz mest lisheniya svobody` : prikaz MVD Rossii ot 08.07.2011 № 818 // SPS «Konsul'tantPlyus» (data obrashheniya: 25.03.2023).

7. Ob utverzhdenii Administrativnogo reglamenta Ministerstva vnutrennix del Rossijskoj Federacii po osushhestvleniyu federal'nogo gosudarstvennogo kontrolya (nadzora) v sfere migracii : prikaz MVD Rossii ot 28.06.2022 № 468 // SPS «Konsul'tantPlyus» (data obrashheniya: 25.03.2023).

8. Sostoyanie prestupnosti v Rossii. — URL: <https://mvd.rf/> (data obrashheniya: 25.03.2023).

9. Shejfer S. A. Dokazatel'stva i dokazy`vanie po ugovolny`m delam: problemy` teorii i pravovogo regulirovaniya. — M. : Norma, 2008. — S. 24.

10. Strogovich M. S. Kurs sovetskogo ugovolnogo processa. — M., 1968. — T. 1. — 468 s.

11. Rossinskij B. V., Rossinskij S. B. Rezul'taty` administrativnoj deyatel`nosti kak dokazatel'stva po ugovolnomu delu // Vestnik Sankt-Peterburgskogo

universiteta. Pravo. — 2018. — T. 9. — № 3. — S. 310—329.

12. Rossinskij S. B. Rezul'taty` administrativnoj deyatel`nosti kak dokazatel'stva po ugovolnomu delu: problemy` polucheniya i ispol'zovaniya // Problemy` polucheniya i ispol'zovaniya dokazatel'stvennoj i kriminalisticheski znachimoj informacii : materialy` mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii, Mixxor (Bol'shaya Yalta), 26—27 sentyabrya 2019 goda. — Mixxor (Bol'shaya Yalta) : Arial, 2019. — S. 101—104.

13. Prigovor Ust`-Abakanskogo rajonnogo suda Respubliki Xakasiya ot 03.04.2023 po delu № 1-60/2023. — URL: <http://ust-abakansky.hak.sudrf.ru> (data obrashheniya: 25.03.2023).

14. Prigovor Ust`-Abakanskogo rajonnogo suda Respubliki Xakasiya ot 15.03.2023 po delu № 1-110/2023. — URL: <http://ust-abakansky.hak.sudrf.ru> (data obrashheniya: 25.03.2023).

15. Ob otkaze v prinyatii k rassmotreniyu zhaloby` grazhdanina Komarova Sergeya Aleksandroviča na narushenie ego konstitucionny`x prav polozheniyami punkta 3 stat'i 48 Federal'nogo zakona «O narkoticheskix sredstvax i psixotropny`x veshhestvax» i stat'i 27.7 Kodeksa Rossijskoj Federacii ob administrativny`x pravonarusheniyax : opredelenie Konstitucionnogo Suda RF ot 30.11.2021 № 2637-O // SPS «Konsul'tantPlyus» (data obrashheniya: 25.03.2023).

16. O praktike primeneniya zakonodatel'stva pri rassmotrenii ugovolny`x del v sude pervoj instancii (obshhij poryadok sudoproizvodstva) : postanovlenie Plenuma Verxovnogo Suda RF o 19.12.2017 № 51 // SPS «Konsul'tantPlyus» (data obrashheniya: 25.03.2023).

17. Apellyacionnoe postanovlenie № 22-239/2019 Sudebnoj kolegii po ugovolny`m delam Verxovnogo Suda Respubliki Kalmy`kiya ot 11.06.2019 po delu № 22-239/2019. — URL: <http://vs.kalm.sudrf.ru/> (data obrashheniya: 25.03.2023).

18. Prigovor Priyutnenskogo rajonnogo suda Respubliki Kalmy`kiya ot 29.04.2019 po delu № 1-32/2019. — URL: <https://priyutninsky--kalm.sudrf.ru> (data obrashheniya: 25.03.2023).

19. Apellyacionnoe postanovlenie № 22-239/2019 Sudebnoj kolegii po ugovolny`m delam Verxovnogo

Suda Respubliki Kalmy`kiya ot 11.06.2019 po delu № 22-239/2019. — URL: <http://vs.kalm.sudrf.ru/> (data obrashheniya: 25.03.2023).

20. Prigovor Priyutnenskogo rajonnogo suda Respubliki Kalmy`kiya ot 24.07.2019 po delu № 1-65/2019. — URL: <https://priyutninsky--kalm.sudrf.ru> (data obrashheniya: 25.03.2023).

21. Informaciya o dvizhenii dela № 7U-3700/2021. — URL: <http://4kas.sudrf.ru> (data obrashheniya: 25.03.2023).

22. Ob utverzhdenii Instrukcii o poryadke priema, registracii i razresheniya v organax vnutrennix del Rossijskoj Federacii zayavlenij, soobshhenij i inoj informacii o proisshestviyax : prikaz MVD Rossii ot 04.05.2010 № 333 (Dokument utratil silu) // SPS «Konsul`tantPlyus» (data obrashheniya: 25.03.2023).

23. Ob utverzhdenii Instrukcii o poryadke priema, registracii i razresheniya v organax vnutrennix del Rossijskoj Federacii zayavlenij, soobshhenij i inoj informacii o proisshestviyax : prikaz MVD Rossii ot

01.12.2005 № 985 (Dokument utratil silu) // SPS «Konsul`tant-Plyus» (data obrashheniya: 25.03.2023).

24. Azarenok N. V. Konstitucionno-pravovy`e osnovy` preyudicii v ugovnom sudoproizvodstve // Ugovnoe pravo. — 2012. — № 4. — S. 50—57.

25. Azarenok N. V. Obuslovlennost` preyudicii v rossijskom ugovnom processe // Zhurnal rossijskogo prava. — 2013. — № 8. — S. 109—113.

26. Azarenok N. V. Izmenenie konstitucionno-pravovogo podxoda k preyudicii? // Rossijskaya yusticiya. — 2019. — № 7. — S. 51—54.

27. Stel`max V. Yu. Prestupleniya s administrativnoj preyudiciej ne dolzhny` odnosit`sya k delam chastnogo obvineniya // Rossijskaya yusticiya. — 2020. — № 5. — S. 6466.

28. Po delu o proverke konstitucionnosti polozhenij stat`i 212.1 Ugovnogo kodeksa Rossijskoj Federacii v svyazi s zhaloboj grazhdanina I. I. Dadina : postanovlenie Konstitucionnogo Suda RF ot 10.02.2017 № 2-P // SPS «Konsul`tantPlyus» (data obrashheniya: 25.03.2023).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Лукьянова Алина Александровна. Старший преподаватель кафедры уголовного процесса. Барнаульский юридический институт МВД России.
E-mail: lok_doc@mail.ru
Россия, 656038, Барнаул, ул. Чкалова, 49.

Бурков Никита Владимирович. Командир отделения 1957 учебной группы. Барнаульский юридический институт МВД России.
E-mail: nburkov87@gmail.com
Россия, 656038, Барнаул, ул. Чкалова, 49.

Lukyanova Alina Aleksandrovna. Senior lecturer of the chair of Criminal Proceeding. Barnaul Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia.
E-mail: lok_doc@mail.ru
Work address: Russia, 656038, Barnaul, Chkalova Str., 49.

Burkov Nikita Vladimirovich. Squad Leader of the 1957 Training Group. Barnaul Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia.
E-mail: nburkov87@gmail.com
Work address: Russia, 656038, Barnaul, Chkalova Str., 49.

Ключевые слова: доказывание; участковый уполномоченный полиции; преюдиция; уголовный процесс.

Key words: proving; district police commissioner; prejudice; criminal procedure.

УДК 343.1

Д. М. Моргунов

К ВОПРОСУ О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОТНОШЕНИИ ЛИЦ, СОСТОЯЩИХ ПОД АДМИНИСТРАТИВНЫМ НАДЗОРОМ

TO THE QUESTION OF IMPROVING PREVENTIVE ACTIVITIES IN RESPECT OF PERSONS UNDER ADMINISTRATIVE SUPERVISION

Статья посвящена вопросам применения органами внутренних дел профилактических мер к лицам, состоящим под административным надзором, путем контроля за исполнением ими обязанностей, предусмотренных федеральным законодательством. В работе проведен анализ соответствующих статистических сведений, освещены имеющиеся проблемы правоприменительного характера и возможные пути их решения.

The article is devoted to the application of preventive measures by internal affairs bodies to persons under administrative supervision, by monitoring the fulfillment of their duties under federal law. The paper analyzes the relevant statistical information, highlights the existing problems of a law enforcement nature and possible ways to solve them.

Административный надзор за лицами, освобожденными из мест лишения свободы, существующий в Российской Федерации с 2011 года, является достаточно эффективным инструментом профилактики повторной преступности со стороны лиц, уже привлекавшихся к уголовной ответственности. Составляющий правовую основу данного направления оперативно-служебной деятельности Федеральный закон от 06.04.2011 № 64-ФЗ четко определяет полномочия полиции, способы контроля за поведением подучетных, категории лиц, подлежащих постановке под административный надзор, виды административных ограничений, устанавливаемых ранее судимым лицам. Внутриведомственные нормативные правовые документы детализируют деятельность конкретных служб и подразделений полиции в рамках осуществления административного надзора [1, 6].

Правоприменительная практика в течение более десяти лет показала эффективность реализации административного надзора, что, безусловно, положительно сказывается на состоянии криминогенной обстановки.

Несмотря на то, что в федеральном законе четко не закреплено понятие цели административного надзора, очевидность ее не вызывает сомнений — это предупреждение совершения лицом, освобожденным из мест лишения свободы, нового преступления.

При этом ученые-правоведы описывают цель надзора с различных позиций, например, С. М. Зырянов высказывал мнение о том, что целью надзора является социализация граждан, отбывших наказание в виде лишения свободы, которая должна достигаться посредством деятельности правоохранительных органов [2]. В свою очередь, А. В. Мартынов утверждает, что цель административного надзора — это ликвидация угроз безопасности общества и государства [3]. Однако данные высказывания в узком смысле содержат в себе общую составляющую, которую можно резюмировать как недопущение рецидивной преступности со стороны поднадзорных лиц. Достижение данной цели будет свидетельствовать о социализации подучетных и, безусловно, о ликвидации угроз безопасности общества и государства со стороны ранее судимых лиц.

Вместе с тем необходимо понимать, что если лицо, освободившееся из мест лишения свободы, не ставит перед собой в качестве самоцели ресоциализацию, исправление и полный отказ от преступной деятельности, то достаточно сложно, осуществляя контроль за его поведением в рамках административного надзора, предотвратить совершение им повторного преступления. Этого позволит избежать лишь круглосуточный надзор, а это есть не что иное, как практически полное лишение свободы.

Опираясь на данный вывод, а также на статистические сведения, целесообразно отметить, что, несмотря на принимаемые профилактические меры в рамках осуществления административного надзора, ранее судимые лица, не желающие становиться на путь исправления, продолжают совершать преступления.

В соответствии с проведенным анализом, в 2023 году в отношении 8,7% поднадзорных лиц, состоящих на профилактическом учете, возбуждены уголовные дела, за исключением превентивных составов. Несмотря на сравнительно небольшой процент ранее судимых, совершивших преступления, в абсолютных значениях данное число составляет 10 230 человек, что является достаточно значительным.

Большинство преступлений, совершаемых поднадзорными, это преступления против личности, в частности связанные с причинением телесных повреждений, а также против собственности, совершаемые в основном посредством тайного или открытого хищения чужого имущества [4].

Однако с развитием современных телекоммуникационных технологий способы совершения преступлений, в том числе со стороны поднадзорных лиц, вышли на новый уровень. Далеко не редки случаи совершения поднадзорными преступлений с использованием сети Интернет, различных мессенджеров. Большинство подобных преступлений связаны с мошенническими действиями, а также незаконным оборотом наркотических средств.

Предусмотренный федеральным законом механизм противодействия рецидивной преступности со стороны лиц указанной категории главным образом основан на обеспечении органами внутренних дел контроля за соблюдением подучетными установленными ограничений их прав и свобод.

Законом предусмотрено пять видов ограничений, применение которых запрещает ранее судимым посещать различные увеселительные заведения, массовые мероприятия, в том числе публичные и спортивные, выезжать без уважительной причины за пределы субъекта, а во многих случаях за пределы района субъекта, являющегося самостоятельной административно-территориальной единицей. Кроме того, применение определенных ограничений обязывает поднадзорных лиц находиться в ночное время по избранному месту жительства, в некоторых случаях, согласно изученной судебной практике, и в вечернее время, например с 20.00 часов, а также обязывает ежемесячно посещать сотрудников подразделений по осуществлению административного надзора в служебных помещениях, в рамках посещений уточняются анкетные данные поднадзорных,

проводятся профилактические беседы, в том числе направленные на правовое информирование подучетных.

Также федеральным законом предусмотрен ряд обязанностей, которые, в основном, сводятся к своевременному прибытию ранее судимого в орган внутренних дел для постановки на профилактический учет, уведомлению сотрудников полиции о перемене места жительства, трудоустройстве либо увольнении с работы, а также допущению в жилое помещение в часы, определенные судом как время, в которое подучетный должен находиться дома.

Рассматривая проблему повторной преступности со стороны лиц, состоящих под административным надзором, необходимо отталкиваться от причин совершения ими преступлений.

Как показывает проведенный анализ, 63,0% поднадзорных вновь совершают преступления в течение 1—2 лет после освобождения из мест лишения свободы. В первую очередь это связано с отсутствием социального устройства ранее судимых после отбытия наказания в местах лишения свободы. Учитывая, что административный надзор устанавливается лицам из числа наиболее социально опасных категорий, которые в исправительных учреждениях находились достаточно длительный промежуток времени, очевидно, что после освобождения подучетным практически заново приходится учиться существовать в современном, стремительно развивающемся обществе. При этом подобные проблемы поднадзорным приходится решать самостоятельно, реабилитационная помощь в данном направлении в части организации соответствующих центров на базе некоммерческих учреждений в большинстве регионов очень слабо развита, а в некоторых областях и вовсе отсутствует.

Кроме того, к числу основных причин совершения поднадзорными повторных преступлений следует отнести отсутствие постоянного источника дохода, что в свою очередь способствует их возвращению на преступный путь.

В целях обеспечения трудовой деятельности лиц, освободившихся из мест лишения свободы и состоящих под административным надзором, органы внутренних дел во взаимодействии с органами занятости населения, как субъектами профилактики, для исключения вышеуказанной причины совершения подучетными преступлений проводят целевые оперативно-профилактические мероприятия. Например, в Воронежской области ежегодно, начиная с 2011 года, в целях снижения уровня преступности среди лиц, находящихся на контроле органов внутренних дел, в том числе состоящих под административным надзором, проводится оперативно-профилактическое мероприятие «Заня-

тость». В проведении мероприятия задействуется более 600 сотрудников полиции региона, а также более 50 сотрудников Центров занятости населения. В рамках мероприятия подучетные посещения по месту жительства, в ходе посещений с ними проводятся профилактические беседы о необходимости трудоустройства, доводится информация об имеющихся вакансиях, курсах подготовки, переподготовки, профессионального ориентирования, освоения новых, востребованных на современном рынке труда, профессий, проводимых центрами занятости населения. Кроме того, сотрудниками полиции каждому лицу, состоящему на профилактическом учете, выдается направление в центр занятости населения, расположенный по месту жительства подучетного.

Вместе с тем, как уже указывалось выше, если поднадзорное лицо не желает становиться на путь исправления, социализироваться и вести законопослушный образ жизни, проводимая работа, направленная на помощь ранее судимому в трудоустройстве, теряет свою эффективность. И как показывают вышеуказанные статистические сведения о количестве поднадзорных, совершивших преступления, лиц, не желающих прекращать преступный путь, остается достаточно много. В этом случае целесообразно метод убеждения заменить методом принуждения и рассмотреть вопрос о внесении изменений в перечень обязанностей поднадзорных лиц, предусмотренных федеральным законом, дополнив его обязанностью трудоустройства в течение трех месяцев. При этом проработать с органами занятости населения обязательные сроки, порядок обращения поднадзорных в центр занятости населения, закрепив выработанный алгоритм положениями ведомственных нормативных правовых документов.

Кроме того, вышеуказанным федеральным законом необходимо определить право полиции на

посещение поднадзорного по месту работы без отвлечения последнего от исполнения им обязанностей, предусмотренных трудовым договором.

Однако введение в закон вышеуказанной обязанности должно предусматривать ответственность поднадзорного за ее неисполнение.

В настоящее время Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях ответственность поднадзорных лиц за неисполнение обязанностей, предусмотренных федеральным законом, закреплена в части 2 статьи 19.24, при этом санкциями за совершение данного административного правонарушения выступают лишь предупреждение, а также административный штраф от 500 до 1000 рублей, что является неэффективной мерой воздействия на поднадзорного в случае неисполнения им обязанности трудоустройства [5]. Кроме того, необходимо учитывать, что поднадзорное лицо даже после трудоустройства может отказаться от выполнения трудовых обязанностей, предусмотренных договором с работодателем, что, несомненно, отрицательно скажется как на профилактике повторной преступности со стороны подучетного, так и на производственном процессе организации, предприятия, учреждения по месту работы поднадзорного.

В связи с изложенным целесообразно рассмотреть вопрос об ужесточении санкций, предусмотренных вышеуказанной статьей КоАП РФ, дополнив их административным арестом на срок от 5 до 15 суток за неисполнение обязанности по трудоустройству, а равно обязанностей, предусмотренных трудовым договором с работодателем.

Предложенные меры обяжут подучетного трудоустроиться и позволят полиции более эффективно контролировать его поведение в рамках взаимодействия с руководством организации по месту работы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Об административном надзоре за лицами, освобожденными из мест лишения свободы : Федеральный закон от 06.04.2011 № 64-ФЗ (в ред. от 01.10.2019) // СПС «КонсультантПлюс».

2. Зырянов С. М. Административный надзор полиции и полицейский надзор: соотношение правовых категорий // Журнал российского права. — 2013. — № 2. — С. 46—47.

3. Мартынов А. В. Административный надзор в Российской Федерации: теоретические основы построения, практика осуществления и проблемы правового регулирования : автореф. дис. ... канд. юрид. наук. — Воронеж, 2012.

4. Уголовный кодекс Российской Федерации : Федеральный закон от 13.06.1996 № 63-ФЗ (в ред. от 26.05.2023) // СПС «КонсультантПлюс».

5. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях : Федеральный закон от 30.12.2001 № 195-ФЗ (в ред. от 18.03.2023) // СПС «КонсультантПлюс».

6. Балмочных С. Ю., Можяев С. А. 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 // Вестник Воронежского института МВД России. — 2022. — № 2. — С. 183—189.

REFERENCES

1. Ob administrativnom nadzore za liczami, osvobozhdenny`mi iz mest lisheniya svobody` : Federal`ny`j zakon ot 06.04.2011 № 64-FZ (v red. ot 01.10.2019) // SPS «Konsul`tantPlyus».
2. Zy`ryanov S. M. Administrativny`j nadzor policii i policejskij nadzor: sootnoshenie pravovy`x kategorij // Zhurnal rossijskogo prava. — 2013. — № 2. — S. 46—47.
3. Marty`nov A. V. Administrativny`j nadzor v Rossijskoj Federacii: teoreticheskie osnovy` postroeniya, praktika osushhestvleniya i problemy` pravovogo regulirovaniya : avtoref. dis. ... kand. jurid. nauk. — Voronezh, 2012.
4. Ugolovny`j kodeks Rossijskoj Federacii : Federal`ny`j zakon ot 13.06.1996 № 63-FZ (v red. ot 26.05.2023) // SPS «Konsul`tantPlyus».
5. Kodeks Rossijskoj Federacii ob administrativny`x pravonarusheniyax : Federal`ny`j zakon ot 30.12.2001 № 195-FZ (v red. ot 18.03.2023) // SPS «Konsul`tantPlyus».
6. Balmochny`x S. Yu., Mozhaev S. A. Problemy` i puti sovershenstvovaniya administrativnogo nadzora za podnadzorny`mi liczami pri osushhestvlenii imi kratkosrochny`x vy`ezdov za ustanovlennyy`e sudom predely` territorii v svyazi s isklyuchitel`ny`mi lichny`mi obstayatel`stvami // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2022. — № 2. — S. 183—189.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Моргунов Денис Михайлович. Преподаватель кафедры административной деятельности органов внутренних дел.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: morgunov.d2015@yandex.ru

Россия, 394000, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Morgunov Denis Mikhailovich. Lecturer in the chair of Administrative Activity of the Internal Affairs Bodies.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: morgunov.d2015@yandex.ru

Work address: Russia, 394000, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.

Ключевые слова: административный надзор; ранее судимый; административное ограничение; ответственность.

Key words: administrative supervision; previously convicted; administrative restriction; responsibility.

УДК 342.9

Е. В. Хохлова, аспирант

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПОНИМАНИЮ СООТНОШЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ О ЧАСТНОЙ ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА И ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ: УГОЛОВНО-ПРАВОВОЙ АСПЕКТ

THEORETICAL APPROACHES TO UNDERSTANDING THE RELATIONSHIP OF HUMAN PRIVACY INFORMATION AND PERSONAL DATA: CRIMINAL LAW ASPECT

Работа подготовлена под научным руководством канд. юрид. наук, доцента М. Н. Урда в рамках выполнения государственного задания «Трансформация частного и публичного права в условиях эволюционирующих общества и государства» (№ 0851-2020-0033).

Понятия информации о частной жизни и персональных данных как правовые категории нуждаются в межотраслевом осмыслении, поскольку научные труды по этой теме осуществляются представителями конституционного, гражданского, уголовного, информационного и административного права обособленно. В науке уголовного права и следственно-судебной практике отсутствует сходное толкование их соотношения между собой, что порождает конкуренцию юридических норм и, как следствие, формирует неединообразное правоприменение. Анализируются подходы в теории к соотношению двух понятий и уточняется авторская позиция, приводятся основания, по которым ответственность за преступления в отношении персональных данных должна быть предусмотрена главой 19 УК РФ.

The concepts of information on private life and personal data as legal categories need intersectoral understanding, since scientific works on this topic are carried out separately by representatives of constitutional, civil, criminal, information and administrative law. In the science of criminal law and investigative and judicial practice, there is no similar interpretation of their relationship with each other, which gives rise to competition between legal norms, and, as a result, forms non-uniform law enforcement. Approaches to the relationship between the two concepts are analyzed in theory and the author's position is specified, the grounds are given on which responsibility for crimes against personal data should be provided for in Chapter 19 of the Criminal Code of the Russian Federation.

Предметом активного обсуждения в российской научной среде является вопрос о соотношении понятий «частная жизнь» (а точнее, информация, сведения о частной жизни) и «персональные данные». Поиск ответов на него в теории уголовного права породил неоднозначные решения. Одни авторы — представители *первого* доктринального *подхода* считают, что не все персональные данные являются информацией о частной жизни человека, а потому категория «частная жизнь» является более общей по отношению к персональным данным. Так, Э. А. Цадыкова, исходя из того, что более широким, чем персональные данные, понятием является информация о частной жизни, аргументирует это утверждение тем, что персональные данные — это лишь инфор-

мация, позволяющая идентифицировать личность. Само по себе распространение персональных данных не столько наносит ущерб личности, сколько создает возможность для причинения ущерба; защита персональных данных подстраховывает от возможных нарушений неприкосновенности частной жизни, т. к. отдельные данные о человеке могут сложиться в обобщающую картину его личности [1]. По мнению Е. А. Миндровой, персональные данные являются по своему содержанию сегментом информации о частной жизни лица [2].

Второй подход представляют исследователи, которые, напротив, признают персональные данные более широкой категорией информации, включающей среди прочего и сведения о частной жизни [3]. В основании такой интерпретации

соотношения персональных данных и частной жизни лежит утверждение юристов о том, что персональные данные не являются однородными и в их структуре, помимо идентифицирующей информации, следует выделять и информацию о конкретном человеке, в том числе и о частной жизни, моральных, деловых качествах и др. [4]

Сторонники *третьего подхода* считают понятия частной жизни и персональных данных неидентичными по объему, но частично совпадающими по содержанию. К примеру, Н. И. Пикуров отмечает, что сведения о частной жизни и персональные данные «не совпадают по содержанию, хотя и в значительной своей части пересекаются по объему» [5]. Эту позицию разделяет и М. А. Филатова, считая наиболее точным понимание персональных данных и неприкосновенности частной жизни самостоятельными режимами, которые «пересекаются в определенной области, пусть и существенной, однако не совпадают по объему» [6]. Эта идея нашла развернутое разъяснение у С. Г. Пилипенко и А. С. Федосина: «Понятия «персональные данные» и «информация о частной жизни» не одинаковы по объему, вместе с тем их содержание пересекается: вся информация о частной жизни персонифицирует личность путем отображения процесса ее деятельности в сфере частной жизни, следовательно, является сегментом категории персональных данных. Однако имеется большой объем персональных данных, который, хотя и идентифицирует личность, но не составляет сведений о частной жизни» [7]. А. Лушников приводит в пример анкетные данные, включающие имя и место жительства лица, сведения о дате и месте рождения, паспорте, об образовании и др. в качестве персональных данных, «не затрагивающих частную жизнь» [8], а В. Д. Рузанова — закон о персональных данных, который «не ограничивается сферой частной жизни гражданина», охватывая в том числе общедоступную информацию [9]. По нашему мнению, позволяет косвенно различать частную жизнь и персональные данные, хотя бы и имеющие определенную схожесть и взаимные пересечения, но являющиеся разными, и текст Федерального закона от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации». В нем говорится о том, что никто не вправе требовать от гражданина (физического лица) против его воли информацию о частной жизни, в том числе составляющую личную или семейную тайну (п. 8). Порядок же доступа к персональным данным устанавливается федеральным законом (п. 9).

Обобщая приведенные научные взгляды, думается, для целей уголовного права более обоснованным и убедительным является третий подход, согласно которому персональные данные — самостоятельная категория информации, содер-

жательное наполнение которой разнится относительно сходного, но не тождественного ему понятия «информация о частной жизни». Многие персональные данные не идентичны информации о частной жизни, они не включаются одно в другое, а являются понятиями, содержание которых пересекается только в отдельных случаях. Иное, узкое, истолкование персональных данных всего лишь как элемента права на неприкосновенность частной жизни означало бы, что охране средствами уголовного права подлежат только такие из них, которые содержат исключительно сведения о частной жизни, а иные, таких сведений не содержащие, однако включающие личную информацию, оказываются ее лишёнными.

Для разъяснения позиции автора приведем разделяемые им суждения М. А. Важоровой, разработавшей критерии разграничения двух рассматриваемых понятий. Опираясь на дефиницию персональных данных из Федерального закона № 152-ФЗ от 27.07.2006 «О персональных данных» (далее — ФЗ № 152), исследователь пишет о том, что оба понятия различаются, по их содержанию: персональные данные — это фамилия, имя, отчество, дата и место рождения, адрес, сведения о семейном, социальном, имущественном положении, об образовании, профессии, доходах, о состоянии здоровья, об интимной жизни, о взглядах и убеждениях человека и др. Сюда же она относит и идентификаторы (номер пенсионного свидетельства, идентификационный номер налогоплательщика). Информацию же о частной жизни составляют сведения об определенном человеке, о тех сторонах его жизнедеятельности, которые не связаны с его профессиональной и общественной деятельностью (сведения о родственных, дружеских и иных связях, пристрастиях, пороках, о социальном и финансовом положении, о взглядах и убеждениях, образе жизни, отдельных фактах биографии и т. п.) [10].

Вторым разделяющим информацию о частной жизни и персональные данные признаком, по мнению М. А. Важоровой, является возможность идентификации физического лица, в то время как не всегда сведения о частной жизни позволяют хоть как-то лицо определить [10].

Содержательные отличия двух категорий информации сформулировал и Конституционный Суд РФ. По мнению судей, «личные данные (имя, адрес места жительства, почтовый адрес, контактный телефон) лица, заявляющего о правонарушении ... , личные данные свидетеля, которые фиксируются в процессуальных документах, не относятся к сведениям о частной жизни таких лиц» [11]. Частную жизнь Конституционный Суд РФ интерпретирует с учетом ее строгого различия с иными сферами жизнедеятельности человека: «в частную жизнь «включается та область жизнедеятельности человека, которая

относится к отдельному лицу, касается только его и не подлежит контролю со стороны общества и государства, если она носит непротивоправный характер» (п. 2.1) [12].

Доказательством тому служит и судебная практика. По свидетельству В. Б. Наумова и В. В. Архипова, российские суды признавали персональными следующие данные: фамилии, имена и отчества, размер задолженности по оплате коммунальных платежей; дату и место рождения, адрес места регистрации и фактического проживания, номера рабочего и мобильного телефонов и номер паспорта, а также дату его выдачи и наименование органа, выдавшего паспорт, сведения о работе, супруге и детях, датах их рождения, указанные в заявлении-анкете на получение потребительского кредита; копии материалов пенсионного дела; данные, содержащиеся в техническом паспорте на дом; сведения о пересечении Государственной границы России; данные трудового договора [13]. М. А. Филатова, изучив отечественное правоприменение, со ссылкой на источники обобщила информацию, оцениваемую судами как персональные данные: год и место рождения, сведения о профессии, о заработной плате, абонентский номер и адрес электронной почты физического лица, семейное, социальное, имущественное положение, образование, профессия, доходы, фото- и видеоизображения человека, площадь помещения, сумма начисления и (или) задолженности, номер и показания электрического счетчика [6]. Очевидно, что далеко не все из этих данных можно отнести к сведениям о частной жизни человека, составляющих личную или семейную тайну, тайну корреспонденции, следуя смыслу диспозиций ст. ст. 137, 138 УК РФ.

Неожиданностью понятий «персональные данные» и «информация о частной жизни» подтверждается и КоАП РФ. В ст. 13.11. «Нарушение законодательства Российской Федерации в области персональных данных» ни о каком праве на неприкосновенность частной жизни, личную или семейную тайну не упоминается, а называются действия, запрещенные в отношении персональных данных или с ними.

В этом смысле следует поддержать правоведов, исходящих из автономного характера притязания на защиту персональных данных, т. е. как самостоятельного конституционного права гражданина, наполненного собственным содержанием, отдельно от более общего права на неприкосновенность частной жизни. Полагаем, что дальнейшая эволюция конституционного права на неприкосновенность частной жизни, обусловленная и стремительным развитием информационно-коммуникационных технологий, аккумулирующих и обрабатывающих огромные объемы информации о людях, приведет к многократному возрастанию значимости защиты персональных данных и их автономии как института. Это поло-

жение доказывается на страницах диссертаций российскими учеными. К примеру, А. В. Кучеренко, обосновывая отраслевую самостоятельность института персональных данных в рамках информационного права, указывает на его специфику, отраженную в предмете — информация ограниченного доступа, призванная идентифицировать физических лиц (персональными данными) [14]. «Понятия “частная жизнь” и “персональные данные” частично пересекаются, однако не всегда совпадают. ... Важнее то, что исследуемые категории представляют собой два различных (хотя и смежных) правовых института. Следовательно, правовое регулирование этих двух институтов будет различным» [15], а значит, обособленной может быть и их уголовно-правовая защита.

Перспектива модернизации права на защиту персональных данных вполне вероятна, если вспомнить, что право на тайну переписки, телефонных переговоров, почтовых, телеграфных и иных сообщений (ч. 2 ст. 23 Конституции РФ) и право на неприкосновенность жилища (ст. 25 Конституции РФ) исторически формировались как права, охраняющие частную жизнь человека, а теперь признаются суверенными. Новые международные акты в области защиты прав человека, принимаемые в условиях стремительного развития информационных технологий, когда многие положения наднациональных правовых актов устарели, уже формируют этот подход. Так, Хартия Европейского Союза об основных правах закрепила право человека на защиту относящихся к нему данных личного характера, подчеркнув в тексте его самостоятельный и независимый от иных естественных прав характер. Разработчики Хартии обособили в разных статьях право на частную и семейную жизнь (ст. 7) и право на защиту данных личного характера (ст. 8) [16]. Отсюда для решения проблем, связанных с уголовно-правовой защитой персональных данных, обозначенных научно-юридической мыслью и следственно-судебной практикой, представляется перспективной разработка механизма, обеспечивающего соответствующие гарантии по защите персональных данных. Особое значение приобретает здесь определение места состава преступления, посвященного непосредственно уголовно-правовой охране персональных данных. Думается, что видовым (основным) объектом уголовно-правовой охраны при совершении преступных посягательств на персональные данные человека являются его конституционные права и свободы, а не информационная безопасность или порядок управления, и вот почему.

Прямого указания в Конституции РФ о защите персональных данных нет. Об этом пишут и теоретики уголовного права, отмечая, что «персональные данные как специальный объект защиты в Конституции РФ не упоминаются» [17], однако это не препятствует тому, что они все же предметом

конституционной защиты выступают. Как пишет М. И. Проскуракова, «в процессе истолкования Конституции РФ, при котором ее положения анализируются не изолированно, а с учетом «конкретно-исторических реалий», удается выявить конституционные основания защиты персональных данных в ч. 1 ст. 23 в совокупности с ч. 1 ст. 24, закрепляющей право на неприкосновенность частной жизни; ч. 2 ст. 23, провозглашающей право на тайну переписки, телефонных переговоров, почтовых, телеграфных и иных сообщений; ст. 25, закрепляющей право на неприкосновенность жилища» [18]. Это подтверждает и практика Конституционного Суда РФ. В своем определении от 29.01.2009 № 3-О-О, ранее признав, что Конституция РФ допускает возможность установления режима ограничения свободного доступа к информации со стороны граждан, суд констатирует: «Исключение информации, относящейся к персональным данным, из режима свободного доступа полностью соответствует предписаниям ч. 2 ст. 24 Конституции. В противном случае под угрозой оказалось бы гарантированное ч. 1 ст. 23 и ч. 1 ст. 24 Конституции право на неприкосновенность частной жизни» [19].

И. А. Вельдер еще в 2006 году в кандидатской диссертации предложил идею формирования права на защиту персональных данных как одного из фундаментальных прав личности [20]. Трансформацию идеи прав человека в новое право — право на защиту персональных данных — М. В. Бундин объясняет тем, что оно представляется «необходимым элементом информационной культуры современного общества, без которого невозможно было бы обеспечить необходимый уровень защиты личности» [21]. И действительно, высокие темпы развития информационных технологий способствовали расширению способов идентификации человека в социуме через личные данные. Многократно возрастающие объемы конфиденциальной информации о человеке в условиях информатизации общества потребовали усиления защиты его личных прав, что обусловило формирование в структуре конституционного права на неприкосновенность частной жизни нового элемента — права на защиту персональных данных. Как пишут С. Г. Пилипенко и А. С. Федосин: «Право на защиту персональных данных здесь является элементом комплексного права на неприкосновенность частной жизни. Концептуальный подход к данному вопросу основан на положениях ч. 1 ст. 23 и ч. 1 ст. 24 Конституции Российской Федерации. Они фактически формируют конституционно-правовую основу права человека на защиту персональных данных в структуре его права на неприкосновенность частной жизни» [22].

Используя наработки специалистов конституционного права, отметим, что для целей уголовного права содержание права на защиту персональ-

ных данных следует рассматривать в *двух значениях*: и как совокупность правовых норм, обеспечивающих конституционные гарантии неприкосновенности частной жизни человека, и в том числе в условиях автоматизированной или иной обработки его персональных данных в различных сферах общественных отношений, и как элемент государственной защиты не только личной информации, но и других прав и свобод человека, подвергающихся угрозе через неправомерные действия с его персональными данными.

Исходя из доказанного в работах большинства ученых-конституционалистов и не вызывающего дискуссии положения о том, что конфиденциальность персональных данных как информации ограниченного доступа имеет конституционную природу, предлагается осуществлять их уголовно-правовую защиту в рамках главы 19 «Преступления против конституционных прав и свобод человека и гражданина».

Дополнительным аргументом в пользу такой модели ответственности служит, *во-первых*, следственно-судебная практика, подтверждающая причинение или угрозу причинения вреда конституционным правам и свободам собственника (владельца) персональных данных (вред здоровью, жизни, вмешательство в его личную жизнь, шантаж или угрозы с использованием персональных данных, распространение порочащих сведений, имущественный вред и др.). Иными словами, первоначально подвергаются угрозе и претерпевают куда более значимый в социальном отношении вред блага, принадлежащие человеку и гражданину, нежели информационная безопасность или порядок управления. И в этой связи «защищаются скорее не персональные данные как таковые, а их носитель, человек, от противоправного или нежелательного для него использования таких данных» [8].

Во-вторых, показатели социологических опросов населения свидетельствуют о росте уровня тревожности россиян относительно вредоносного проявления последствий криминального использования их персональных данных, в которых отчетливо усматривается прежде всего нарушение их естественных прав и свобод. Как следует из результатов всероссийского исследования, проводившегося в течение четырех лет в городах всех федеральных округов России с участием 28 тыс. респондентов, наблюдается значительное увеличение доли граждан, опасющихся негативных последствий незаконной утечки своих персональных данных (с 33% до 63%). Из десяти предложенных вариантов итога деанонимизации персональных данных максимальные позиции по значимости для участников набрали следующие ответы (по убыванию): потеря денежных средств (55%), злоупотребление персональными данными в преступных целях (52%), создание фальшивых документов (47%), вторжение

в частную жизнь (39%), вред для членов семьи (25%) и распространение ложной информации о владельце данных (19%) [23].

В-третьих, подтверждает такую практику и зарубежный опыт. К примеру, статья 147 УК Республики Казахстан находится в гл. 3 «Уголовные правонарушения против конституционных и иных прав и свобод человека и гражданина», а она предусматривает ответственность за нарушение неприкосновенности частной жизни и законодательства Республики Казахстан о персональных данных и их защите.

В-четвертых, обеспечение и защита конституционных прав и свобод человека и гражданина при получении и использовании информации, неприкосновенности частной жизни при использовании информационных технологий признаны национальными интересами в информационной сфере (Доктрина информационной безопасности РФ, утвержденная Указом Президента РФ от 05.12.2016 № 646 (п. 1 ст. 8) [24]). В качестве цели ФЗ № 152 заявлено обеспечение защиты прав и свобод человека и гражданина при обработке его персональных данных, в том числе защиты прав на неприкосновенность частной жизни, личную и семейную тайну. Традиционно и международное право признает персональные данные в качестве объекта защиты конституционных прав и свобод граждан. Так, целью Конвенции Совета Европы «О защите частных лиц в отношении автоматизированной обработки данных

личного характера», ратифицированной с участием России, ее авторы провозгласили обеспечение для каждого физического лица независимо от его гражданства или местожительства, уважения его прав и основных свобод, и в частности его права на неприкосновенность частной жизни, в отношении автоматизированной обработки касающихся его персональных данных («защита данных») [25, 26].

В-четвертых, месторасположение проектируемой нормы будет являться показателем первоочередности защиты уголовным законом прав и свобод человека и гражданина, его приоритетной задачей.

Подводя итог исследованию, думается, *во-первых*, что более точным является разграничение, а не отождествление информации о частной жизни и персональных данных. Данный вывод имеет не только теоретическую, но и практическую значимость: правоприменителю следует дифференцировать эти правовые категории для «чистоты» квалификации деяний, связанных с использованием информации о человеке. *Во-вторых*, при положительном решении законодателем вопроса о самостоятельной защите персональных данных человека на основе отечественного правоприменения по ст. 137 УК РФ и зарубежного опыта путем установления уголовной ответственности проектируемый состав преступления должен быть введен в главу 19 УК РФ «Преступления против конституционных прав и свобод человека и гражданина».

ЛИТЕРАТУРА

1. Цадыкова Э. А. Гарантии охраны и защиты персональных данных человека и гражданина // Конституционное и муниципальное право. — 2007. — № 14. — С. 15—18.
2. Миндрова Е. К. Коллизия права граждан на доступ к информации и права на неприкосновенность частной жизни в условиях информационного общества : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.14. — М., 2007. — 31 с.
3. Ветров Д. М. Защита персональных данных и защита информации на предприятии. Некоторые спорные вопросы применения // Проблемы права. — 2010. — № 1. — С. 114—121.
4. Климович Е. В. О сущности понятия «персональные данные» как конфиденциальной информации особой категории // Международные юридические чтения : материалы ежегодной международной научно-практической конференции (14 апреля 2005 г.). — Омск : Изд-во Омск. юрид. ин-та, 2005. — С. 21—30.
5. Пикуров Н. Проблемы квалификации преступных посягательств на частную жизнь: теория и судебная практика // Уголовное право. — 2019. — № 2. — С. 51—58.
6. Филатова М. А. Персональные данные как предмет преступного посягательства // Уголовное право. — 2021. — № 11. — С. 35—43.
7. Пилипенко С. Г., Федосин А. С. К вопросу о защите права на неприкосновенность частной жизни при обработке персональных данных // Актуальные проблемы современного государства и права : материалы всероссийской научно-практической конференции (Саранск, 22—23 мая 2008 г.). — М. : Юрлитинформ, 2009. — С. 69—75.
8. Лушников А. М. Защита персональных данных работника: сравнительно-правовой комментарий главы 14 Трудового кодекса Российской Федерации // Трудовое право. — 2009. — № 9. — С. 93—101.
9. Рузанова В. Д. Проблемы соотношения защиты права на неприкосновенность частной жизни и права на защиту персональных данных // Законы России: опыт, анализ, практика. — 2019. — № 9. — С. 17—22.
10. Вajorова М. А. Соотношение понятий «информация о частной жизни» и «персональные данные» // Вестник Саратовской государственной юридической академии. — 2012. — № 4 (87). — С. 55—59.

11. Об отказе в принятии к рассмотрению жалобы гражданина Кудрякова Антона Васильевича на нарушение его конституционных прав положением части 1 статьи 25.1 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях : определение Конституционного Суда РФ от 23 апреля 2015 г. № 1075-О // СПС «КонсультантПлюс».

12. По делу о проверке конституционности пункта 8 части 1 статьи 6 Федерального закона «О персональных данных» в связи с жалобой общества с ограниченной ответственностью «Мед-Рейтинг» : постановление Конституционного Суда РФ от 25 мая 2021 г. № 22-П // Российская газета. — 2021. — 8 июня.

13. Наумов В. Б., Архипов В. В. Понятие персональных данных: интерпретация в условиях развития информационно-телекоммуникационных технологий // Российский юридический журнал. — 2016. — № 2. — С. 186—196.

14. Кучеренко А. В. Правовое регулирование персональных данных в Российской Федерации : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.14. — Челябинск, 2010. — 22 с.

15. Петрыкина Н. И. Правовое регулирование оборота персональных данных. Теория и практика. — М. : Статут, 2011. — 131 с.

16. Хартия Европейского Союза об основных правах (Страсбург, 12.12.2007) (2016/С 202/02) 07 г.) // Журнал № С 202. — 7.6.2016. — С. 389.

17. Войниканис Е. А., Машукова Е. О., Степанов-Егиянц В. Г. Неприкосновенность частной жизни, персональные данные и ответственность за незаконные сбор и распространение сведений о частной жизни и персональных данных: проблемы совершенствования законодательства // Законодательство: право для бизнеса. — 2014. — № 12. — С. 74—80.

18. Проскурякова М. И. Конституционно-правовые рамки защиты персональных данных в

России // Вестник Санкт-Петербургского университета. Право. — 2016. — № 2. — С. 12—27.

19. Об отказе в принятии к рассмотрению жалобы гражданина Глушкова Николая Петровича на нарушение его конституционных прав статьями 3, 5, 6 и 9 Федерального закона «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» и статьями 8 и 9 Федерального закона «О персональных данных» : определение Конституционного Суда РФ от 29 января 2009 г. № 3-О-О // СПС «КонсультантПлюс».

20. Вельдер И. А. Система правовой защиты персональных данных в Европейском союзе : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.10. — Казань, 2006. — 28 с.

21. Бундин М. В. Персональные данные в системе информации ограниченного доступа : дис. ... канд. юрид. наук : 12.0013. — М., 2017. — 22 с.

22. Пилипенко С. Г., Федосин А. С. К вопросу о реализации права на защиту персональных данных при их обработке в электронной форме // Пробелы в российском законодательстве. — 2009. — № 3. — С. 213—215.

23. Почему россияне боятся расстаться с персональными данными, и кому они готовы их доверить. Исследование Sostav и OMI. — URL: <https://www.sostav.ru/publication/> (дата обращения: 03.11.2022).

24. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации : указ Президента РФ от 5 декабря 2016 г. № 646 // Российская газета. — 2016. — 6 дек.

25. Конвенция о защите физических лиц при автоматизированной обработке персональных данных (Заключена в Страсбурге 28.01.1981) // СПС «КонсультантПлюс».

26. Осипенко А. Л. Реализация положений Доктрины информационной безопасности Российской Федерации при осуществлении оперативно-розыскной деятельности // Вестник Воронежского института МВД России. — 2017. — № 3. — С. 109—115.

REFERENCES

1. Czady`kova E`. A. Garantii ohrany` i zashhity` personal`ny`x danny`x cheloveka i grazhdanina // Konstitucionnoe i municipal`noe pravo. — 2007. — № 14. — S. 15—18.

2. Mindrova E. K. Kolliziya prava grazhdan na dostup k informacii i prava na neprikosnovennost` chastnoj zhizni v usloviyax informacionnogo obshhestva : avtoref. dis. ... kand. jurid. nauk : 12.00.14. — M., 2007. — 31 s.

3. Vetrov D. M. Zashhita personal`ny`x danny`x i zashhita informacii na predpriyatii. Nekotory`e sporny`e voprosy` primeneniya // Problemy` prava. — 2010. — № 1. — S. 114—121.

4. Klimovich E. V. O sushhnosti ponyatiya «personal`ny`e danny`e» kak konfidencial`noj informacii osoboj kategorii // Mezhdunarodny`e yuridicheskie chteniya : materialy` ezhegodnoj mezhdunarodnoj nauchno-

prakticheskoy konferencii (14 aprelya 2005 g.). — Omsk : Izd-vo Omsk. yurid. in-ta, 2005. — S. 21—30.

5. Pikurov N. Problemy` kvalifikacii prestupny`x posyagatel`stv na chastnuyu zhizn` : teoriya i sudebnaya praktika // Ugolovnoe pravo. — 2019. — № 2. — S. 51—58.

6. Filatova M. A. Personal`ny`e danny`e kak predmet prestupnogo posyagatel`stva // Ugolovnoe pravo. — 2021. — № 11. — S. 35—43.

7. Pilipenko S. G., Fedosin A. S. K voprosu o zashhite prava na neprikosnovennost` chastnoj zhizni pri obrabotke personal`ny`x danny`x // Aktual`ny`e problemy` sovremennoego gosudarstva i prava : materialy` vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii (Saransk, 22—23 maya 2008 g.). — M. : Yurlitinform, 2009. — S. 69—75.

8. Lushnikov A. M. Zashhita personal`ny`x danny`x rabotnika: sravnitel`no-pravovoj kommentarij

glavy` 14 Trudovogo kodeksa Rossijskoj Federacii // Trudovoe pravo. — 2009. — № 9. — S. 93—101.

9. Ruzanova V. D. Problemy` sootnosheniya zashhity` prava na neprikosnovennost` chastnoj zhizni i prava na zashhitu personal`ny`x danny`x // Zakony` Rossii: opyt, analiz, praktika. — 2019. — № 9. — S. 17—22.

10. Vazhorova M. A. Cootnoshenie ponyatij «informaciya o chastnoj zhizni» i «personal`ny`e danny`e» // Vestnik Saratovskoj gosudarstvennoj yuridicheskoj akademii. — 2012. — № 4 (87). — S. 55—59.

11. Ob otkaze v prinyatii k rassmotreniyu zhaloby` grazhdanina Kudryakova Antona Vasil`evicha na narushenie ego konstitucionny`x prav polozheniem chasti 1 stat`i 25.1 Kodeksa Rossijskoj Federacii ob administrativny`x pravonarusheniyax : opredelenie Konstitucionnogo Suda RF ot 23 aprelya 2015 g. № 1075-O // SPS «Konsul`tantPlyus».

12. Po delu o provere konstitucionnosti punkta 8 chasti 1 stat`i 6 Federal'nogo zakona «O personal`ny`x danny`x» v svyazi s zhaloboj obshhestva s ogranichennoj otvetstvennost`yu «MedRejting» : postanovlenie Konstitucionnogo Suda RF ot 25 maya 2021 g. № 22-P // Rossijskaya gazeta. — 2021. — 8 iyunya.

13. Naumov V. B., Arxipov V. V. Ponyatie personal`ny`x danny`x: interpretaciya v usloviyax razvitiya informacionno-telekommunikacionny`x tehnologij // Rossijskij yuridicheskij zhurnal. — 2016. — № 2. — S. 186—196.

14. Kucherenko A. V. Pravovoe regulirovanie personal`ny`x danny`x v Rossijskoj Federacii : avtoref. dis. ... kand. yurid. nauk : 12.00.14. — Chelyabinsk, 2010. — 22 s.

15. Petry`kina N. I. Pravovoe regulirovanie oborota personal`ny`x danny`x. Teoriya i praktika. — M. : Statut, 2011. — 131 s.

16. Xartiya Evropejskogo Soyuza ob osnovny`x pravax (Strasburg, 12.12.2007) (2016/C 202/02) 07 g.) // Zhurnal № S 202. — 7.6.2016. — S. 389.

17. Vojnikanis E. A., Mashukova E. O., Stepanov-Egiyancz V. G. Neprikosnovennost` chastnoj zhizni, personal`ny`e danny`e i otvetstvennost` za nezakonny`e sbor i rasprostranenie svedenij o chastnoj zhizni i personal`ny`x danny`x: problemy` sovershen-

stvovaniya zakonodatel`stva // Zakonodatel`stvo: pravo dlya biznesa. — 2014. — № 12. — S. 74—80.

18. Proskuryakova M. I. Konstitucionno-pravovy`e ramki zashhity` personal`ny`x danny`x v Rossii // Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Pravo. — 2016. — № 2. — S. 12—27.

19. Ob otkaze v prinyatii k rassmotreniyu zhaloby` grazhdanina Glushkova Nikolaya Petrovicha na narushenie ego konstitucionny`x prav stat`yami 3, 5, 6 i 9 Federal'nogo zakona «Ob informacii, informacionny`x tehnologiyax i o zashhite informacii» i stat`yami 8 i 9 Federal'nogo zakona «O personal`ny`x danny`x» : opredelenie Konstitucionnogo Suda RF ot 29 yanvara 2009 g. № 3-O-O // SPS «Konsul`tantPlyus».

20. Vel`der I. A. Sistema pravovoj zashhity` personal`ny`x danny`x v Evropejskom soyuze : dis. ... kand. yurid. nauk : 12.00.10. — Kazan`, 2006. — 28 s.

21. Bundin M. V. Personal`ny`e danny`e v sisteme informacii ogranichenного доступа : dis. ... kand. yurid. nauk : 12.00.13. — M., 2017. — 22 s.

22. Pilipenko S. G., Fedosin A. S. K voprosu o realizacii prava na zashhitu personal`ny`x danny`x pri ix obrabotke v e`lektronnoj forme // Probely` v rossijskom zakonodatel`stve. — 2009. — № 3. — S. 213—215.

23. Pochemu rossiyane boyatsya rasstat`sya s personal`ny`mi danny`mi, i komu oni gotovy` ix doverit`. Issledovanie Sostav i OMI. — URL: <https://www.sostav.ru/publication/> (data obrashheniya: 03.11.2022).

24. Doktrina informacionnoj bezopasnosti Rossijskoj Federacii : ukaz Prezidenta RF ot 5 dekabrya 2016 g. № 646 // Rossijskaya gazeta. — 2016. — 6 dek.

25. Konvenciya o zashhite fizicheskix licz pri avtomatizirovannoj obrabotke personal`ny`x danny`x (Zaklyuchena v Strasburge 28.01.1981) // SPS «Konsul`tantPlyus».

26. Osipenko A. L. Realizaciya polozhenij Doktriny` informacionnoj bezopasnosti Rossijskoj Federacii pri osushhestvlenii operativno-rozy`sknoj deyatel`nosti // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2017. — № 3. — S. 109—115.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Хохлова Елена Васильевна. Аспирантка.
Юго-Западный государственный университет (г. Курск).
E-mail: khokhlova1975@bk.ru
Россия, 305040, Курск, ул. 50 лет Октября, 94.
ORCID 0000-0002-0743-4667

Elena Vasilyevna Khokhlova. Post-graduate student.
Southwest State University (Kursk).
E-mail: khokhlova1975@bk.ru
Work address: Russia, 305040, Kursk, 50 let Otyabrya Str., 94.
ORCID 0000-0002-0743-4667

Ключевые слова: информация о частной жизни; персональные данные; неприкосновенность частной жизни человека, конституционные права.

Key words: privacy information; personal data; human privacy, constitutional rights.

УДК 343.45

А. И. Черенкова

НЕВЫПОЛНЕНИЕ ПРЕДВЫБОРНЫХ ОБЕЩАНИЙ ИЗБРАННЫМ ДОЛЖНОСТНЫМ ЛИЦОМ: ВОПРОСЫ ОСНОВАНИЯ КОНСТИТУЦИОННО-ПРАВОВОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

NON-FULFILLMENT OF PRE-ELECTION PROMISES BY AN ELECTED OFFICIAL: CONSTITUTIONAL AND LEGAL RESPONSIBILITY REASONS

В статье рассматривается проблема привлечения избранных должностных лиц к ответственности за невыполнение предвыборных обещаний. Исследуется императивный мандат в качестве способа повышения явки на выборы на трех уровнях: федеральном, региональном и местном. Предлагаются пути совершенствования механизма привлечения избираемых должностных лиц перед электоратом. Проводится сравнительно-правовой анализ советского избирательного законодательства и действующих правовых норм Российской Федерации.

The article deals with the problem of holding elected officials accountable for failure to fulfill election promises. The imperative mandate is being explored as a way to increase voter turnout at three levels: federal, regional and local. Ways are proposed to improve the mechanism for attracting elected officials to the electorate. A comparative legal analysis of the Soviet electoral legislation and the current legal norms of the Russian Federation is carried out.

В современном мире избираемая власть является одним из главнейших достижений демократии. Так, согласно ст. 3 Конституции Российской Федерации: «Народ осуществляет свою власть непосредственно, а также через органы государственной власти и органы местного самоуправления. Высшим непосредственным выражением власти народа являются референдум и свободные выборы» [1].

На сегодняшний день выборы реализуются в соответствии с принципом альтернативности, который подразумевает участие нескольких кандидатов в избирательном процессе. Для победы в конкурентной борьбе весьма значимую роль играет представленная населению предвыборная программа их будущей деятельности. Право выступать с предвыборной агитацией впервые в истории отечественного законодательства было закреплено в ст. 45 Закона СССР от 01.12.1988 «О выборах народных депутатов СССР» [2]. С тех пор данным правом политики достаточно активно пользуются, однако в погоне за расположением электората кандидаты в предвыборных обещаниях часто прибегают к популизму — нереалистичным обещаниям и программам. В связи с тем что предвыборные программы кандидатов после избрания не всегда реализуются, среди электората возрастает неверие в сам смысл избирательного процесса, что прямо сказывается на низкой явке.

Почему наблюдается такая разница между обещаниями кандидата и его действиями после избрания? Ответ прост — за невыполнение своей программы он не несет юридической ответственности.

Для решения данной проблемы существует императивный мандат, суть которого состоит в прямой зависимости избранного должностного лица от электората. Императивный мандат может быть реализован в трех формах: наказания избирателей, периодическая отчетность должностных лиц и право избирателей на досрочный отзыв депутата.

Правовой системе СССР была известна такая форма конституционно-правовой ответственности избранных должностных лиц, как отзыв депутата. Ст. 142 Конституции СССР 1936 г. закрепляла императивный мандат для каждого из депутатов и провозглашала: «Каждый депутат обязан отчитываться перед избирателями в своей работе и может быть в любое время отозван по решению большинства избирателей в установленном порядке» [3].

В соответствии со ст. 103 Конституции РСФСР 1978 г. депутат обязан отчитываться о своей работе, работе Съезда народных депутатов РСФСР, Верховного Совета или местного Совета народных депутатов перед избирателями, коллективами и общественными организациями, выдвинувшими его кандидатом в депутаты. Де-

путат может быть отозван по решению большинства избирателей в установленном законе порядке [4]. Позднее механизм отзыва депутата был более детально конкретизирован в Законе РСФСР «О порядке отзыва народного депутата РСФСР» от 17 мая 1991 года [5].

В действующем тексте Конституции Российской Федерации отсутствуют какие-либо нормы о привлечении выборных лиц к ответственности. Федеральный закон Российской Федерации «Об основных гарантиях избирательных прав и права на участие в референдуме граждан Российской Федерации» от 12.06.2002 № 67-ФЗ также не содержит в своих положениях информации о возможном отзыве депутата [6]. Отсутствие упоминания о возможном отзыве депутата можно расценивать двояко. С одной стороны, это можно расценивать как запрет на реализацию такой конституционно-правовой ответственности, а с другой стороны, отсутствие прямого упоминания нельзя рассматривать как прямое воспрепятствование для закрепления такой нормы в ином региональном законодательстве. А. Л. Конов и Т. Г. Морщакова указали на принципиальность умолчания в Конституции возможности отзыва депутата, что, по их мнению, можно трактовать как запрет императивного мандата и признание свободного депутатского мандата, не допускающего отзыв депутата [7, 8].

Правда, на уровне субъектов Российской Федерации согласно новому Федеральному закону от 21.12.2021 № 414-ФЗ «Об общих принципах организации публичной власти в субъектах Российской Федерации» механизм отзыва депутата также не предусмотрен [9].

В связи с принятием нового нормативного правового акта законодательные органы субъектов Российской Федерации начали признавать утратившими силу специализированные законы, регулирующие институт отзыва высшего должностного лица субъекта, в связи с исключением из содержания федерального законодательства рассматриваемого института.

Например, Кодекс Алтайского края о выборах, референдуме, отзыве был переименован в Кодекс Алтайского края о выборах и референдумах, а из содержания законодатель исключил главу о возможности отзыва депутата и избранных должностных лиц [10].

Следовательно, согласно действующему законодательству Российской Федерации отзыв депутатов возможен лишь на местном уровне, однако и в данной ситуации можно встретить ряд пробелов и коллизий.

В соответствии со ст. 24 Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в

Российской Федерации» голосование по отзыву депутата, члена выборного органа местного самоуправления, выборного должностного лица местного самоуправления проводится по инициативе населения в порядке, установленном федеральным законом и принимаемым в соответствии с ним законом субъекта Российской Федерации для проведения местного референдума с учетом особенностей, предусмотренных федеральным законом [11]. При этом сами основания для отзыва депутата устанавливаются уставом муниципального образования. Таким образом, законодатель делегирует полномочия об основаниях отзыва депутата муниципального образования, что делает данный институт больше декларативным, нежели реально работающим, поскольку многие локальные нормативные правовые акты игнорируют закрепление механизма отзыва избранных на соответствующем уровне должностных лиц.

В Уставе городского округа Сызрань в качестве оснований для отзыва депутата указывалось:

1) систематическое нарушение депутатом Устава, решений по вопросам деятельности Думы городского округа;

2) совершение депутатом деяний (действий или бездействия), повлекших за собой массовое нарушение прав жителей городского округа [12].

Но с 2012 года, с переходом на смешанную систему избрания депутатов Сызранской городской Думы, положения, регламентирующие процедуру отзыва депутата, были исключены из городского Устава.

Институт отзыва депутата содержит в себе как ряд преимуществ, так и недостатков.

Среди существенных минусов можно назвать тот факт, что данная процедура является весьма дорогостоящей и труднореализуемой, поскольку возможна исключительно для мажоритарной избирательной системы. Кроме того, страх избранного лица в связи с возможным досрочным прекращением полномочий может сделать его зависимым от мнения электората.

В противовес аргументам «против» у института отзыва депутата есть и ряд значимых достоинств. Во-первых, такой вид конституционно-правовой ответственности поможет повысить эффективность работы государственного аппарата и органов местного самоуправления ввиду напоминания о том, что у выбранных лиц есть не только права, но и обязанности.

Кроме того, введение института отзыва на сегодняшний день является необходимой мерой на пути восстановления доверия к депутатам со стороны их избирателей [13].

Резюмируя изложенное, можем сделать следующие выводы:

1. В настоящее время на уровне федерального законодательства и законодательства субъектов Российской Федерации институт отзыва депутата не предусмотрен, а на местном уровне право закрепления муниципально-правовой ответственности делегировано органам власти муниципального образования, которые игнорируют закрепление императивного мандата на нормативном уровне.

2. До сих пор неоднократно подчеркивалась необходимость возвращения в национальное законодательство такой формы контроля, как конституционно-правовая ответственность представителей публичной власти.

3. Императивный мандат фактически отсутствует в законодательстве Российской Федерации, не предусмотрена ответственность избираемых должностных лиц перед своими избирателями. Данный пробел должен быть устранен следующим образом. Необходимо закрепить на нормативном уровне одно из оснований для отзыва депутата — невыполнение предвыборной

программы кандидатом и как следствие — установление конституционно-правовой ответственности в виде отзыва депутата. Такое новшество поможет вернуть веру граждан в целесообразность проведения выборов, поскольку они будут понимать, что агитационный материал будет официально закреплён для императивного исполнения. Также должна быть закреплена процедура отчёта депутата перед избирателями о проделанной работе за период пребывания половины срока на занимаемом посту. Необходимо легально отразить возможность проведения народного голосования по поводу отзыва лица в результате невыполнения им своих предвыборных обещаний.

В случае закрепления такого механизма народ действительно станет источником реальной власти, а ответственность кандидатов перед своими избирателями не закончится на этапе объявления результатов выборов, а продолжится в процессе выполнения ими своих должностных обязанностей.

ЛИТЕРАТУРА

1. 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://pravo.gov.ru> (дата обращения: 06.10.2022).

2. О выборах народных депутатов СССР : закон СССР от 01.12.1988 // Ведомости ВС СССР. — 1988. — № 49. — Ст. 729. — (Утратил силу).

3. Конституция (Основной Закон) Союза Советских Социалистических Республик (утв. Постановлением Чрезвычайного VIII Съезда Советов СССР от 05.12.1936) // Известия ЦИК СССР и ВЦИК. — 06.12.1936. — № 283. — (Утратил силу).

4. Конституция (Основной Закон) Российской Федерации — России (принята ВС РСФСР 12.04.1978) // Ведомости ВС РСФСР. — 1978. — № 15. — Ст. 407. — (Утратил силу).

5. О порядке отзыва депутата местного Совета народных депутатов РСФСР : закон РСФСР от 27.10.1960 // Свод законов РСФСР. — 1988. — Т. 1. — С. 122. — (Утратил силу).

6. Об основных гарантиях избирательных прав и права на участие в референдуме граждан Российской Федерации : Федеральный закон от 12.06.2002 № 67-ФЗ // Российская газета. — 2002. — 15 июня.

7. Особое мнение Судьи Конституционного Суда РФ Т. Г. Морщаковой : постановление

Конституционного Суда РФ от 24 декабря 1996 г. № 21-П // СПС «КонсультантПлюс».

8. Особое мнение Судьи Конституционного Суда РФ А. Л. Кононова (постановление Конституционного Суда РФ от 24 декабря 1996 г. № 21-П // СПС «КонсультантПлюс».

9. Об общих принципах организации публичной власти в субъектах Российской Федерации : Федеральный закон от 21 декабря 2021 г. № 414-ФЗ // Российская газета. — 2021. — 27 дек.

10. Закон Алтайского края от 08.07.2003 № 35-ЗС «Кодекс Алтайского края о выборах и референдумах» // Сборник законодательства Алтайского края. — 2003. — № 87.

11. Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации : Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ // Российская газета. — 2003. — 8 окт.

12. О принятии Устава городского округа Сызрань Самарской области в новой редакции : постановление Сызранской городской Думы Самарской области от 2 июня 2005 г. № 61 (Утратило силу) // Волжские вести. — 2005. — 20 авг.

13. Мархгейм М. В., Никонова Л. И., Минасян А. А. Отзовемся об отзыве: дискуссия об институте отзыва депутата федерального и регионального парламентов // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. — 2019. — № 6 (109). — С. 65—69.

REFERENCES

1. Konstituciya Rossijskoj Federacii (prinyata vsenarodny'm golosovaniem 12.12.1993 s izmeneniyami, odobrenny'mi v xode obshherossijskogo golosovaniya 01.07.2020) // Oficial'nyj internet-portal pravovoj informacii. — URL: <http://pravo.gov.ru> (data obrashheniya: 06.10.2022).
2. O vy`borax narodny`x deputatov SSSR : zakon SSSR ot 01.12.1988 // Vedomosti VS SSSR. — 1988. — № 49. — St. 729. — (Utratil silu).
3. Konstituciya (Osnovnoj Zakon) Soyuza Sovetskix Socialisticheskix Respublik (utv. Postanovleniem Chrezvy`chajnogo VIII S`ezda Sovetov SSSR ot 05.12.1936) // Izvestiya CIK SSSR i VCIK. — 06.12.1936. — № 283. — (Utratil silu).
4. Konstituciya (Osnovnoj Zakon) Rossijskoj Federacii — Rossii (prinyata VS RSFSR 12.04.1978) // Vedomosti VS RSFSR. — 1978. — № 15. — St. 407. — (Utrabila silu).
5. O poryadke otzy`va deputata mestnogo Soveta narodny`x deputatov RSFSR : zakon RSFSR ot 27.10.1960 // Svod zakonov RSFSR. — 1988. — T. 1. — S. 122. — (Utratil silu).
6. Ob osnovny`x garantiyax izbiratel'ny`x prav i prava na uchastie v referendumе grazhdan Rossijskoj Federacii : Federal'nyj zakon ot 12.06.2002 № 67-FZ // Rossijskaya gazeta. — 2002. — 15 iyunya.
7. Osoboe mnenie Sud`i Konstitucionnogo Suda RF T. G. Morshhakovoj : postanovlenie Konstitucionnogo Suda RF ot 24 dekabrya 1996 g. № 21-P // SPS «Konsul'tantPlyus».
8. Osoboe mnenie Sud`i Konstitucionnogo Suda RF A. L. Kononova (postanovlenie Konstitucionnogo Suda RF ot 24 dekabrya 1996 g. № 21-P // SPS «Konsul'tantPlyus».
9. Ob obshhix principax organizacii publicnoj vlasti v sub`ektax Rossijskoj Federacii : Federal'nyj zakon ot 21 dekabrya 2021 g. № 414-FZ // Rossijskaya gazeta. — 2021. — 27 dek.
10. Zakon Altajskogo kraja ot 08.07.2003 № 35-ZS «Kodeks Altajskogo kraja o vy`borax i referendumax» // Sbornik zakonodatel'stva Altajskogo kraja. — 2003. — № 87.
11. Ob obshhix principax organizacii mestnogo samoupravleniya v Rossijskoj Federacii : Federal'nyj zakon ot 06.10.2003 № 131-FZ // Rossijskaya gazeta. — 2003. — 8 okt.
12. O prinyatii Ustava gorodskogo okruga Sy`zran` Samarskoj oblasti v novoj redakcii : postanovlenie Sy`zranskoj gorodskoj Dumy` Samarskoj oblasti ot 2 iyunya 2005 g. № 61 (Utratil silu) // Volzhskie vesti. — 2005. — 20 avg.
13. Marxgejm M. V., Nikonova L. I., Mina-syan A. A. Otvovemsya ob otzy`ve: diskussiya ob institute otzy`va deputata federal'nogo i regional'nogo parlamentov // Nauka i obrazovanie: hozyaistvo i e`konomika; predprinimatel'stvo; pravo i upravlenie. — 2019. — № 6 (109). — S. 65—69.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Черенкова Анна Игоревна. Преподаватель кафедры теории и истории государства и права. Луганский филиал Воронежского института МВД России.
E-mail: anna.cherenkova.99@gmail.com
Россия, 291493, Луганская Народная Республика, Луганск, ул. Пушкина, 1.

Cherenkova Anna Igorevna. Lecturer of the chair of Theory and History of State and Law. Lugansk branch of the Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: anna.cherenkova.99@gmail.com
Work address: Russia, 291493, Lugansk People's Republic, Lugansk, Pushkina Str. 1.

Ключевые слова: императивный мандат; отзыв депутата; предвыборная агитация; конституционно-правовая ответственность; избирательный процесс; выборы.

Key words: imperative mandate; recall of a deputy; election campaign; constitutional and legal responsibility; electoral process; elections.

УДК 342.8

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.

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.;

- по направлениям «Радиотехника и связь», «Информатика, вычислительная техника и управление» — 9 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» журнал не публикует статей, носящих преимущественно реферативный характер. Статьи обзорного характера могут предоставляться только после предварительного согласования с редакцией.

Статьи по направлениям «Радиотехника и связь», «Информатика, вычислительная техника и управление» обязательно должны быть структурированы, отдельные разделы статей должны иметь подзаголовки, в том числе:

- введение, в котором обосновывается актуальность работы;
- разделы, в которых описываются полученные результаты и их новизна;
- заключение, содержащее выводы и/или направления дальнейших исследований.

3. Все поля на страницах должны быть одинаковы и равны 25 мм. Номера страниц не проставляются.

4. Статья должна быть набрана шрифтом нормальной жирности, прямого начертания гарнитуры Times New Roman, с одинарным межстрочным интерлиньяжем (интервалом). Абзацный отступ должен быть одинаков и равен 1,25 см.

Кегль (размер) основного шрифта должен быть равен:

- для статей по направлению «Юридические науки» — 14 пунктов;
- для статей по направлениям «Радиотехника и связь», «Информатика, вычислительная техника и управление» — 12 пунктов (в т.ч. в формулах, подготовленных при помощи формульного редактора MS Equation).

5. Рисунки и таблицы (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.

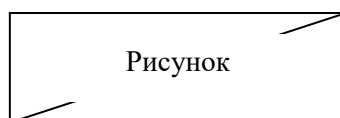


Рис. 1. Название рисунка

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. Nравstvennoe soznanie lichnosti. — M. : Znanie, 1985. — 64 s.
3. Ozhegov S. I., Shvedova N. Yu. Tolkovyy slovar russkogo yazyika. — 4-e izd. — M., 1997. — 790 s.
4. O politsii : federalnyiy zakon ot 7 fevralya 2011 g. № 3-FZ (v red. ot 3 marta 2012 g.) // Sобрание 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, Lenina 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 объём статьи.

² Домашний адрес в Журнале не публикуется.